

MONOGRAPHIE DU GENRE *PROTOLICHUS* (Try)
ET REVISION DES SARCOPTIDES PLUMICOLES (ANALGESINAE)
QUI VIVENT SUR LES PERROQUETS

PAR LES

D^{rs} J. FAVETTE & E. TROUESSART (1)

Avec 11 planches en similitravure et 2 figures dans le texte
d'après les micro-photographies de M. FAVETTE.

I. — INTRODUCTION.

La sous-famille des ANALGESINAE ou *Sarcoptides plumicoles* est, par le nombre des genres et des espèces qu'elle renferme, de beaucoup la plus importante de la famille des *Sarcoptidae*. En effet, d'après la récente révision de G. CANESTRINI (Das Tierreich, VII, 1899), et en y ajoutant quelques formes plus récemment décrites, cette sous-famille ne renferme pas moins de 430 espèces et 63 sous-espèces actuellement connues, tandis que les autres sous-familles réunies ne comprennent en tout que 116 espèces, savoir : 50 *Tyroglyphinae*, 40 *Sarcoptinae*, 16 *Listrophorinae* et 10 *Canestriniinae*.

Ce chiffre de 430 espèces pourra vraisemblablement être doublé lorsque certaines familles d'Oiseaux auront été étudiées d'une façon plus complète au point de vue des Acariens qui vivent, en commensaux, dans leur plumage. Plus des trois quarts de ces espèces (environ 330) étaient inconnues avant les recherches de l'un de nous (TROUESSART) qui remontent à 1885.

L'étude de ces formes si nombreuses et si variées nous a montré que pour arriver à une connaissance parfaite de leur organisation, de leurs mœurs, de leur répartition ornithologique et géographique, enfin de leurs variations, il était nécessaire de rompre avec les errements du passé et d'adopter une méthode d'investigation plus précise et plus scientifique.

Jusqu'à présent, en effet, les naturalistes se sont contentés de décrire les espèces nouvelles à mesure qu'elles leur tombaient sous la main, au hasard de leurs recherches sur les Oiseaux mis à leur disposition, sans se préoccuper de rechercher les formes

(1) Dans ce travail, la description des espèces est due à la collaboration des deux auteurs; l'introduction a été rédigée par le D^r Trouessart; les préparations et les photographies des espèces figurées ont été faites pour la plupart, par le D^r Favette (de Sain-Bel).

voisines qui doivent naturellement se trouver sur les Oiseaux du même genre ou de la même famille, provenant souvent de régions zoologiques plus ou moins éloignées. Il en est résulté des erreurs graves contre lesquelles on ne saurait trop se mettre en garde. En effet, dans le laboratoire du préparateur taxidermiste et souvent même déjà dans le carnier du chasseur, les Sarcoptides plumicoles cherchent à quitter le corps de l'Oiseau qui se refroidit, et passent avec la plus grande facilité dans le plumage d'un autre Oiseau que les hasards seuls de la chasse ont rapproché du premier. Ce n'est que par des comparaisons nombreuses faites entre Oiseaux de même espèce (mais d'origine différente), puis entre Oiseaux de même genre, que l'on arrive à une certitude absolue. Cette observation s'applique particulièrement aux espèces nouvelles que l'on décrit d'après l'examen d'un ou deux spécimens isolés, alors que les Analgésiens vivent d'ordinaire en colonies plus ou moins nombreuses.

Le moyen d'éviter ces confusions, qui faussent la distribution ornithologique ou géographique de l'espèce, c'est de rechercher et d'étudier séparément les Sarcoptides qui vivent sur un genre d'Oiseau ou sur toute une famille naturelle. Nous savons, en effet, qu'une même espèce d'Analgésiens vit d'ordinaire sur tous les Oiseaux d'une même famille ou d'un même genre, non sans présenter des variations locales qu'il y a lieu de distinguer à titre de *sous-espèces*.

Nous avons donc résolu de commencer ce travail monographique, qui présente en outre l'avantage de se prêter à des considérations générales sur la distribution géographique comparée des Oiseaux et des Analgésiens. Il n'est même pas impossible que l'on arrive à en tirer des déductions propres à confirmer la classification des formes ornithologiques telle qu'elle résulte de l'examen anatomique et morphologique des différents types.

Le groupe des PERROQUETS (PSITTACI), qui forme dans le sens linéen une famille naturelle ou, pour les modernes, un ordre parfaitement distinct et bien isolé, mais à distribution géographique très vaste, nous a paru se prêter mieux que tout autre à ce premier essai de monographie. Encore ne pourrions-nous donner ici, en dehors du genre *Protolichus*, qu'une liste géographique des espèces qui vivent sur les Perroquets. Le champ à explorer est si vaste, et la vie humaine est si courte, que nous devons très probablement laisser à d'autres le soin d'achever une œuvre à peine ébauchée, et de publier d'autres monographies du même genre.

II. — CONSIDÉRATIONS GÉNÉRALES SUR LA DISTRIBUTION GÉOGRAPHIQUE DES PERROQUETS *PSITTACI*, CONSIDÉRÉS COMME HÔTES DU GENRE *PROTOLICHUS*.

Par leur régime essentiellement frugivore, les Perroquets (comme les Singes, auxquels Is. Geoffroy SAINT-HILAIRE les a comparés à juste titre), semblent confinés, à l'époque actuelle, dans les régions intertropicales du globe. Au nord, ils ne dépassent pas, en Amérique, 37° de latitude septentrionale (sud des États Unis), et sur l'Ancien Continent, 30° (Monts Himalaya et Thibet). Ils s'étendent davantage au sud : en Amérique jusqu'à la baie Orange (Terre de Feu), par 55° de latitude méridionale, et dans l'autre hémisphère jusqu'aux îles Auckland (au sud de la Nouvelle-Zélande), sous la même latitude de 35°. L'Europe est le seul continent qui n'en possède aucune espèce; mais il n'en a pas toujours été ainsi. Dans les couches miocènes du centre de la France on a trouvé des débris qui attestent la présence d'une espèce assez voisine du *Psittacus erythacus* d'Afrique; c'est le *Psittacus Verreauxi* A. M. Edwards.

Si l'on étudie de plus près la distribution géographique des 432 espèces qui, d'après le récent *Synopsis avium* de DEBOIS, forment l'ordre des *PSITTACI*, on remarque que des 6 familles dans lesquelles viennent se ranger ces espèces, 5 sont propres à l'Ancien Continent (*Strigopidae, Cacatuidae, Nestoridae, Trichoglossidae, Cyclopsittacidae*); 1 seule (*Psittacidae*) est commune aux deux hémisphères; mais des 5 sous-familles que l'on y distingue, 3 sont spéciales à l'hémisphère oriental, *Palaornithinae, Nasiterninae, Platycercinae*, 1 est commune aux deux continents (*Psittacinae*), 1 seule enfin est propre à l'Amérique (*Conurinae*).

On voit que la prédominance de l'hémisphère oriental sur l'hémisphère occidental est des plus manifestes puisque ce dernier ne possède en propre qu'un seul type de sous-famille (les Perruches et Aras, ou les *Conurinae*), plus un second type qui se retrouve en Afrique (les Perroquets proprement dit, ou *Psittacinae*), tandis que l'hémisphère oriental possède à lui seul 5 types de familles bien distinctes et nous offre en outre des représentants de la sixième famille qui constitue avec celles-ci l'ordre des Perroquets à l'époque actuelle.

Toutefois, dans cet hémisphère oriental (ou dans ce qu'on est convenu d'appeler l'Ancien Continent), ces 6 familles sont très inégalement répandues. En examinant les choses de plus près, on constate que l'Afrique (avec Madagascar), ne possède que des

Psittacidae; l'Asie, moins riche encore, n'a que des *Palæornithinae*. Tout le reste, c'est-à-dire les représentants des 5 grandes familles propres à l'hémisphère oriental, est confiné dans cette région océanienne qui s'étend des Philippines et de Timor à la Nouvelle-Zélande en y comprenant le grand continent australien. C'est dans cette région, essentiellement *insulaire* à l'époque actuelle, que les Perroquets présentent la plus grande variété de formes et de couleurs : Cacatoès blancs et noirs, Loris rouges et bleus, Trichoglosses et Platycerques aux nuances variées, Nestors et Strigops gris et verts, etc. En dehors de cette région, on ne connaît guère que deux formes bien distinctes à signaler : les Vazas noirs de Madagascar et les Aras multicolores de l'Amérique du Sud.

On peut donc fixer le centre de dispersion de l'ordre des PSITTACI dans le sud de la Nouvelle-Guinée ou le nord de l'Australie, région où les trois grandes familles des *Cacatuidae*, *Platycercidae*, et *Trichoglossidae* sont très riches en espèces. On pourrait distinguer trois autres centres secondaires : 1° pour les *Nestoridae* et *Strigopidae* (la Nouvelle-Zélande); 2° pour les *Psittacinae* proprement dits, surtout les Vazas (Madagascar); 3° pour les *Conurinae* ou Aras (l'Amérique méridionale).

Ces considérations générales suffiront pour donner une idée précise de la répartition géographique de ce grand groupe ornithologique. Elles nous serviront de base pour étudier la distribution géographique des Sarcoptides qui vivent, en commensaux, dans le plumage des Perroquets.

III. CONSIDÉRATIONS GÉNÉRALES SUR LES SARCOPTIDES PLUMICOLES (ANALGESINAE) QUI VIVENT SUR LES PERROQUETS.

Les *Analgesinae* que l'on peut considérer légitimement comme propres aux PSITTACI appartiennent aux trois groupes des *Pterolichaeae*, des *Dermoglyphaeae* et des *Analgesaeae*. On trouve bien quelquefois, sur les Perroquets, des *Proctophyllodeae*, mais un examen plus approfondi montre que ces derniers sont des individus égarés, provenant de petits Passereaux qui se sont trouvés accidentellement à proximité des Perroquets. On sait d'ailleurs que les *Pterolichaeae* et les *Proctophyllodeae* s'excluent ou se remplacent mutuellement d'une manière assez nette, les premiers étant propres aux Gallinacés, aux Rapaces, aux Grimpeurs et aux Passereaux non Chanteurs, tandis que les autres se trouvent surtout sur les Passereaux Chanteurs (*Oscines*).

Il y a des exceptions à cette règle, mais elles sont peu nombreuses. C'est seulement chez les Echassiers et les Palmipèdes que l'on trouve d'ordinaire les deux groupes représentés simultanément.

Le but de cette monographie n'étant pas de faire l'histoire complète des Sarcoptides qui vivent sur les Perroquets, nous nous contenterons de donner ici la liste des espèces connues, d'après le *Tierreich* de CANESTRINI (1899), en indiquant les hôtes ornithologiques sur lesquels elles vivent :

LISTE DES ANALGESINAE DES PSITTACI (en 1899).

A. *Pterolichae*.

1. PTEROLICHUS DENTICULATUS Mégh. et Trt., sur *Pyrrhura cruentata* de l'Amérique Méridionale. — Deux sous-espèces :
 - a. — DENTICULATUS INERMIS M. et Trt., sur *Caïca leucogastra* de la Guyane et du Brésil.
 - b. — DENTICULATUS CRIBRIFORMIS M. et Trt., sur *Psittacula passerina* de la Guyane.
2. PTEROLICHUS CANESTRINI Trt., sur les Aras (*Ara macao*, *A. canga*, *A. severa*, etc), de l'Amérique méridionale.
3. PTEROLICHUS MICROPHYLLUS M. et Trt., sur *Caïca melanocephala* de la Guyane (1).
4. PTEROLICHUS VENUSTISSIMUS Trt., sur *Conurus canicularis* et autres espèces de *Conurus*, d'Amérique méridionale.
5. PTEROLICHUS ORNATUS M. et Trt. sur les Perroquets des genres *Palaeornis*, *Electus*, etc, de l'Inde, de la Nouvelle-Guinée, de l'Australie.
6. PTEROLICHUS ELEGANS Trt., sur les espèces du genre *Cyclopsitta*, de la Nouvelle-Guinée.
7. PROTOLICHUS (2) BRACHIATUS Trt.
 - a. — BRACHIATUS CRASSIOR Trt.
 - b. — BRACHIATUS PUGLATOR, Trt. (= *casuarinus* Trt.).
8. PROTOLICHUS LUNULA Robin et Mégnin.
9. PROTOLICHUS CHRAGRICUS M. et Trt.
10. PROTOLICHUS MEGAMERUS Trt.
11. PROTOLICHUS VELIFER Trt.
12. PROTOLICHUS FAVETTEI Trt.
13. PROTOLICHUS FURCATUS Trt.

(1) Le *Pt. microphyllus porrectus* est un *Protolichus* bien distinct qui sera décrit plus amplement dans la présente monographie.

(2) Ce sous-genre, élevé au rang de genre, étant l'objet de la présente monographie, nous donnons seulement ici (pour mémoire) la liste des espèces précédemment décrites.

14. PROTOLICHUS EURVENEMIS Trt.
15. PROTOLICHUS FALCULIGER Trt.
16. PROTOLICHUS HEMPHYLLUS M. et Trt.
17. PROTOLICHUS HASTIFOLIA M. et Trt.
18. PROTOLICHUS CHELIDURUS Trt.
19. PSEUDALLOPTES TENXIS Trt., sur *Pionus menstruus* de l'Amérique méridionale.
19. PSEUDALLOPTES TRITIVENTRIS Trt., sur les espèces des genres *Ara* et *Conurus*, de l'Amérique méridionale.
 - a. — TRITIVENTRIS CLOCERCUS Trt.
 - b. — TRITIVENTRIS DILATATUS Trt.
21. PSEUDALLOPTES FORFICIVENTRIS Trt., sur *Caïca leucogastra* de la Guyane et du Brésil.
22. PSEUDALLOPTES SPATHULIGER Trt., sur *Calyptorhynchus macrorhynchus* d'Australie.
23. PSEUDALLOPTES LOHIGER Trt., sur *Lorius domicella* des Moluques.
24. PSEUDALLOPTES CULTRIVENTRIS Trt., sur *Glossopsitta concinna* d'Australie.
25. PSEUDALLOPTES SECURIVENTRIS Trt., sur *Coryphilus taïtianus* de l'île Tahiti.
26. PSEUDALLOPTES EMARGIVENTRIS Trt., sur *Coryphilus taïtianus* de Tahiti.
27. PSEUDALLOPTES DELIBATIVENTRIS Trt., sur *Lorius domicella* des Moluques.
28. PSEUDALLOPTES DISCIFER Trt., sur *Lorius domicella* des Moluques.
29. PSEUDALLOPTES PANOPLITES Trt. sur *Pæocephalus Gulielmi* et autres Perroquets d'Afrique.
30. PSEUDALLOPTES MACHETES Trt., sur *Pæocephalus Gulielmi* d'Afrique.
31. PSEUDALLOPTES LAMBDA Trt., sur *Coracopsis comorensis*, des îles Comores (Madagascar).

B. Dermoglypheae.

(Dans le tuyau des plumes).

32. DERMOLYPHUS PARADOXUS Trt., sur *Pyrrhura leucotis*, *Conurus æruginosus*, *Chrysotis farinosa* de la Colombie et du Brésil.
33. DERMOLYPHUS CONCINNUS Trt., sur *Urochroma purpurata* de la Guyane.
34. SPHAEROGASTRA MONSTROSA Trt., sur *Eclectus pectoralis* et *Trichoglossus cyanogrammus* de la Nouvelle-Guinée.

C. Analgesae.

35. PTERONYSSUS CHARACURUS Trt., sur *Dasyptilus pecqueti* de la Nouvelle-Guinée (peut-être accidentel sur cet oiseau).
36. PROTALGES PSITTACINUS Trt., sur *Strigops habroptilus* de la Nouvelle-Zélande.

37. PROTALGES CURTUS Trt., sur *Platycercus elegans* et autres espèces de *Platycercus* d'Australie.
38. PROTALGES ANNULIFER Trt., sur *Derotypus accipitrinus* et *Conurus solstitialis* du Brésil.
39. PROTALGES LORINUS Trt., sur les espèces du genre *Lorius* de la Nouvelle-Guinée.
40. PROTALGES LARVA Trt., sur les Perroquets de l'Amérique du Sud (espèce assez distincte pour former un genre à part : *Protomyssus*).
41. MEGNINIA XIPHOPTERNA Trt., sur *Gnathosittace icterotis* de Colombie.
42. MEGNINIA CONSTRICTA Trt., sur *Conurus solstitialis* du Brésil.
43. MEGNINIA HIRSUTA Trt., sur les espèces des genres *Conurus*, *Caïca*, *Pyrrhura*, *Brotoyeris*, etc., de l'Amérique Méridionale et du Mexique.
44. MEGNINIA INFLATA Trt. sur *Caïca leucogastra* du Brésil.
45. HEMALGES HOLOGASTRA Trt., sur *Cyclopsitta diophthalma* (peut-être accidentel).

De ces 45 espèces, une seule (*Protolichus lunula*, vivant sur la Perruche ondulée, *Melopsittacus undulatus*), était connue avant les recherches de l'un de nous (TROUËSSART), commencées en 1885. Cette liste est, d'ailleurs loin d'être complète, beaucoup d'espèces de notre collection restant encore à décrire.

IV. — DISTRIBUTION ORNITHOLOGIQUE ET GÉOGRAPHIQUE DES SARCOPTIDES PLUMICOLES (*Analgesinae*).

Au point de vue de leurs Sarcoptides, les Oiseaux se divisent, comme nous l'avons déjà dit, en deux grands groupes qu'il serait commode de désigner par des noms particuliers. On peut appeler MEGALORNITHES le premier qui comprend les Rapaces, les Perroquets, les Grimpeurs, les Passereaux non chanteurs (*Clamatores*), les Colombins, les Gallinacés, les Échassiers, les Palmipèdes et les Struthions (*Ratites*); et MICRORNITHES le second, qui ne comprend que les Passereaux chanteurs (*Oscines*), et qui est bien caractérisé par l'absence des *Pterolichæe* que l'on trouve sur les Oiseaux de tous les autres ordres, et qui sont remplacés ici par des *Proctophylodeæ* (1).

(1) Ces deux termes (*Megalornithes* et *Micrornithes*), n'ont rien d'absolu au point de vue de la taille des Oiseaux. On connaît des Rapaces dont la taille ne dépasse pas celle du Moineau (*Ierax*), des Perroquets de la taille du Roitelet (*Nasiterus*), des Échassiers et des Gallinacés d'une taille très exigüe (*Tringa*, *Turdus*). Réciproquement, il existe des Passereaux du groupe des *Oscines* dont la taille est relativement considérable (*Menura*, *Corvus*, etc.). Mais, en général, les premiers sont de grande taille et les seconds de petite taille.

Le groupe de Sarcoptides plumicoles qui paraît avoir le moins de préférence élective pour tel ou tel groupe ornithologique est évidemment celui des *Analgesae*. Le genre *Megninia* se trouve sur des Oiseaux de tous les ordres : aussi est-il très nombreux en espèces chez les MEGALORNITHES comme chez les MICROORNITHES. — *Protalges*, bien que moins varié, est dans le même cas. — *Analges*, au contraire, semble propre aux Passereaux chanteurs et même à certaines familles (*Fringillidae*), et il en est de même d'*Hemialges*. Ce sont des genres très spécialisés, comme l'indiquent leurs caractères.

Les *Dermoglypheae* appartiennent aussi à tous les ordres ornithologiques, mais ce petit groupe, en raison de son habitat dans le tuyau des plumes, est encore mal connu.

Le genre *Pteronyssus* qui forme la transition des *Analgesae* aux *Pterolicheae*, se trouve sur les Grimpeurs et les Passereaux, mais quelquefois aussi, bien que plus rarement, sur les Gallinacés et les Échassiers.

Les *Pterolicheae* (dont fait partie *Protolichus*), sont propres aux MEGALORNITHES, et non moins nombreux et variés que *Megninia*. Dans ce groupe, le genre *Pseudalloptes* est celui qui semble avoir le moins d'affinité élective pour telle ou telle famille ornithologique. Au contraire *Falculifer* et *Chiloceras* sont propres aux Colombins; *Freyana* est propre aux Palmipèdes et aux Échassiers aquatiques; mais on est surpris de rencontrer une petite espèce, en apparence parfaitement typique (*Freyana delicatula*), sur un Passereau (*Macropyx mystacea*). Une autre espèce vit sur le Dindon (*Freyana chanayi*).

Enfin, les *Proctophylloideae* paraissent remplacer les *Pterolicheae* sur les Passereaux Chanteurs (*Oscines*). Mais on en trouve aussi (les plus grandes espèces sont dans ce cas), sur les Échassiers et les Palmipèdes, et aussi sur les *Corvidae*, Passereaux qui forment la transition des *Oscines* aux *Clamatores*; c'est seulement dans ces trois groupes que l'on trouve les genres *Pterolichus* et *Proctophyllodes* cohabitant sur le même Oiseau.

La distribution géographique des *Analgesinae* étant naturellement soumise aux mêmes lois que celle des familles ornithologiques sur lesquelles vit chaque genre et chaque espèce, il suffira de dire ici que les espèces cosmopolites ne se trouvent que sur les genres cosmopolites; ainsi *Krameria humulata* se trouve sur tous les Rapaces nocturnes du genre *Strix* qui est cosmopolite.

Néanmoins il y a très peu d'espèces communes aux deux continents : le *Pterolichus bicaudatus* qui est dans ce cas, peut avoir

passé de l'Australie d'Afrique (*Struthio camelus*), au Nandou (*Rhea americana*) dans les ménageries, les deux espèces étant généralement amenées vivantes dans nos jardins zoologiques, et souvent rapprochées l'une de l'autre dans des enclos contigus.

En résumé, le fait à retenir, c'est que tous les Oiseaux d'un même genre, ou le plus souvent de la même famille, portent les mêmes espèces d'*Analgesinae*, quelle que soit leur dispersion géographique à l'époque actuelle, et malgré la grande distance qui les sépare. On observe cependant, sur les Sarcoptides ainsi dispersés, des variations locales, qui permettent de les distinguer en sous-espèces plus ou moins distinctes, mais ayant manifestement une origine commune.

Les espèces du genre *Protalges*, notamment celles qui vivent sur les Perroquets, sont peut-être celles qui présentent le moins de variations en rapport avec leur distribution géographique. C'est ainsi que les *Protalges psittacinus*, *Pr. lorinus* et *Pr. curtus* pourraient être considérés comme de simples sous-espèces d'un même type, le *Pr. annulifer* étant au contraire bien distinct, et le *Pr. larva* constituant un genre ou sous-genre à part.

V. DISTRIBUTION ORNITHOLOGIQUE ET GÉOGRAPHIQUE DU GENRE PROTOLICHUS.

Les considérations générales qui précèdent étaient nécessaires avant d'aborder l'étude spéciale du genre *Protolichus*. Nous pourrions ici serrer le problème de plus près en analysant les faits particuliers que nous présente l'examen de chaque espèce.

Le genre *Protolichus* se subdivise très naturellement en deux sous-genres (voyez la monographie ci après) : *Protolichus* proprement dit, où les deux paires de pattes antérieures sont dissemblables, chez les mâles, et *Mesolichus* où ces deux paires sont semblables comme dans le genre *Pterolichus*. Or, le premier sous-genre est propre à l'hémisphère oriental, le second est commun aux deux hémisphères. Ceci vient à l'appui de ce que nous avons dit de la prééminence de l'hémisphère oriental (Ancien Continent) sur l'Amérique, lorsqu'il s'agit de Perroquets.

En effet, ce développement de la seconde paire de pattes dans *Protolichus* proprement dit, est un caractère sexuel secondaire. Dans ce genre, les mâles se servent de leurs pattes de la seconde paire pour saisir les jeunes femelles nubiles récemment sorties de leur peau de nymphe, et les deux paires de pattes postérieures

renflées (caractère général du genre), leur servent seulement à fixer et maintenir ces femelles pendant l'accouplement.

La question qui se pose maintenant est de savoir si ce caractère (développement de la seconde paire de pattes), est primitif ou acquis secondairement? Étant donné que ce caractère est assez rare dans le groupe des *Analgesinae*, et notamment chez les *Pterolichae*, on est porté à admettre qu'il s'est développé secondairement et postérieurement à la formation du genre. Dans tous les cas, cette spécialisation indique la supériorité manifeste des espèces qui en sont pourvues sur celles qui constituent le sous-genre *Mesolichus*, et l'examen des espèces américaines de ce dernier groupe indique un passage au genre *Pterolichus*, beaucoup plus nombreux en espèces et moins spécialisé sous tous les rapports.

En est-il de même du caractère propre au genre *Protolichus* en général: le développement des deux paires de pattes postérieures, caractère qui différencie essentiellement ce genre du genre *Pterolichus*; ce caractère est-il primitif ou acquis secondairement?

Le cas est ici fort différent, car si nous passons en revue tout le groupe des *Analgesinae*, nous constatons facilement que les genres où les deux paires de pattes postérieures sont également renflées et plus fortes chez le mâle que chez la femelle, sont peu nombreux et relativement peu riches en espèces (*Protolichus*, *Protalges*), tandis que les genres où ces deux paires postérieures sont inégales, sont nombreux et riches en espèces, que ce soit la quatrième paire qui s'atrophie (*Analges*, *Megninia*, *Nealges*, *Xolalges*, *Pteromyssus*, *Paralges*, etc.) ou la troisième (*Alloptes*, *Pseudalloptes*, *Neumannia*, *Allanalgés*, etc.).

C'est qu'en effet, si l'on examine le rôle joué par ces pattes postérieures renflées des mâles (caractère sexuel secondaire) pendant l'accouplement, on voit que les deux paires ont dû se gêner mutuellement, et comme une seule suffisait à remplir l'office pour lequel elles étaient ainsi conformées, l'autre a dû forcément s'atrophier, et suivant les circonstances c'est tantôt la quatrième (*Analges*), tantôt la troisième (*Pseudalloptes*, *Neumannia*), qui s'est effacée devant l'autre, revenant à son rôle normal de patte ambulatoire, ou s'atrophiant complètement (quelques *Megninia* et les *Sarcoptides psoriques*).

Ce caractère des deux paires de pattes postérieures également renflées est donc bien réellement primitif, ce qui légitime les noms de *Protalges*, *Protolichus*, imposés aux genres qui présentent ce caractère.

En résumé, nous voyons que la distribution ornithologique et géographique des espèces du genre *Protolichus* confirme ce que nous avons dit de l'évolution et de la distribution géographique de l'ordre des Perroquets. C'est dans l'hémisphère oriental que l'on trouve les espèces les plus grandes (*Protolichus* | *Mesolichus* | *furcatus*), et les plus spécialisées (sous genre *Protolichus*). Par contre, on peut remarquer que les espèces du genre *Mesolichus*, notamment celles qui sont propres à l'Amérique intertropicale (*Région néotropicale*), se distinguent par une plus grande variété et une plus grande délicatesse dans les ornements (poils dilatés en feuilles), qui ornent l'abdomen, aussi bien chez les femelles que chez les mâles. C'est là encore un caractère qui rapproche le sous genre *Mesolichus* du grand genre *Pterolichus*.

Il est à noter que la seule espèce propre à l'Afrique (*Protolichus megamerus*), se rattache au sous genre *Protolichus* proprement dit, dont tous les autres représentants sont Australiens, bien qu'elle vive sur des *Psittacinae* qui se rapprochent des *Pioninae* américains.

Il est assez délicat, de tirer des conclusions générales, au point de vue de l'évolution, de cette concordance parfaite entre la distribution géographique des Perroquets et celle de leurs commensaux du groupe des Sarcoptides. En effet, nous ne savons presque rien de la paléontologie des PSITTACI, à part les deux genres éteints récemment (*Lophopsittacus*, *Necropsittacus*), signalés aux îles Mascariques. Mais on peut faire la remarque que tous les genres très spécialisés et de grande taille du groupe sont cantonnés à l'époque actuelle, dans l'hémisphère austral : *Nestor* et *Strigops* à la Nouvelle-Zélande; les Cacatoës blancs et noirs dans la région australienne; *Vasa* (*Coracopsis*), *Mascarinus* et les deux genres éteints sus-nommés à Madagascar et dans les archipels voisins; *Ara* et *Conurus* dans l'Amérique méridionale. Il est permis d'en conclure que l'ordre des PSITTACI s'est développé, à l'époque Crétacique ou au commencement du Tertiaire, sur le Continent antarctique que les recherches des géologues et des paléontologistes ont montré avoir existé à cette époque dans l'hémisphère méridional. Ce continent reliait l'Amérique australe à l'Australie et même à la Nouvelle-Guinée et à Madagascar, mais non à l'Afrique. Ce dernier continent aurait reçu tardivement ses Perroquets de Madagascar (*Psittacus erythacus*) et de l'Australie, ce qui explique la pauvreté de la faune africaine en genres et en espèces de ce groupe, si varié dans toutes les autres régions de la zone intertropicale.

VI. — DESCRIPTION DU GENRE ET DES ESPÈCES.

Famille des *SARCOPTIDAE*.

Sous-Famille des *ANALGESINAE*.

(*Sarcoptides plumicoles* Mégnin).

Tous les représentants de cette sous-famille vivent sur les Oiseaux, dans le plumage, entre les barbules des plumes et y pondent leurs œufs; plus rarement on les trouve à la surface de la peau. La plupart des espèces peuvent pénétrer occasionnellement dans le tuyau des plumes, et certaines espèces paraissent affectionner plus particulièrement cet habitat. D'autres, en plus petit nombre, pénètrent dans le tissu cellulaire sous cutané et même dans les trachées et les sacs aériens. — Les espèces du genre *Protolichus* ne semblent pas dans ce cas : on les trouve presque exclusivement entre les barbules des rémiges primaires et secondaires (pennes de l'aile).

Section des *PTEROLICHEAE*.

Les espèces de cette section présentent les caractères suivants : Plaque notogastrique bien développée chez la femelle adulte (ce qui les distingue des *Analgescae*); cette femelle ne présentant pas, à l'extrémité de l'abdomen, deux appendices coniques ou gladiformes (ce qui les distingue des *Proctophyllodeae*). — Les mâles sont de même taille, ou plus grands et plus forts que les femelles (sauf dans le genre *Pseudalloptes*), mais ont rarement une (ou deux) paires de pattes postérieures énormément développées (ce qui les distingue des *Analgescae*). Piquant ou poil court des flanes *en avant*, ou immédiatement au-dessus, du long poil latéral (ce qui les distingue des *Proctophyllodeae*, où ce piquant est ordinairement en arrière du long poil).

Genre *PROTOLICHUS* Trouessart et Mégnin, 1884.

1884. — TROUSSERT et MÉGNIN, *Journal de Micrographie*. VIII, p. 327 (sous-genre de *Pterolichus*).

1899. — CANESTRINI, *Das Tierreich (Demodicidae et Sarcoptidae)*, p. 36 (subgenus).

CARACTÈRES. — Dimorphisme sexuel plus accentué que dans le genre *Pterolichus*, les mâles ayant les deux paires de pattes postérieures renflées et la quatrième sous-abdominale. Les mâles sont

généralement plus grands que les femelles, mais il existe deux formes de mâles : les *mâles hétéromorphes* dont le dimorphisme est très accusé et la taille plus grande, et les *mâles homéomorphes* dont les caractères sexuels secondaires (développement des pattes, appendices de forme variée) sont nuls ou peu accusés, et qui se rapprochent davantage des femelles par la taille. — En outre dans le sous-genre *Protolichus* proprement dit, le dimorphisme sexuel porte aussi sur les pattes des deux paires antérieures dont la seconde est plus développée que la première et d'une forme diffé-

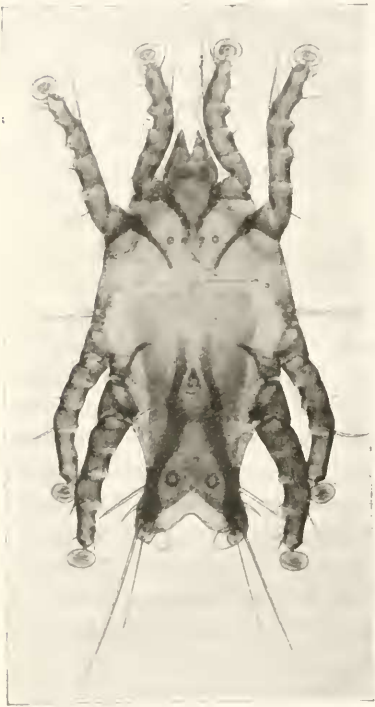


FIG. 1. — *Protolichus velifer*
(mâle homéomorphe)



FIG. 2. — *Protolichus brachiatus*
(femelle adulte)

rente. Ce dernier caractère manque dans le sous-genre *Mesolichus*, dont les mâles hétéromorphes ont les deux paires de pattes antérieures subégales, comme les mâles homéomorphes de *Protolichus* proprement dit. — Les femelles ont toujours les quatre paires de pattes subégales, les postérieures insérées latéralement, comme dans le genre *Pterolichus* et plus grêles que celles des mâles; leur abdo-

men est arrondi avec une légère échancrure post-anale. — La forme du rostre est très uniforme dans les deux sexes.

RAPPORTS ET DIFFÉRENCES. — Par ses pattes postérieures renflées et à insertion sous-abdominale, ce genre se rapproche de *Freyana* et plus particulièrement du sous genre *Michaelia* dont les pattes antérieures sont également dimorphes. Par ses autres caractères et la forme des femelles, il se rapproche de *Pterolichus*, formant ainsi la transition naturelle entre *Freyana* et *Pterolichus*.

Toutes les espèces vivent exclusivement sur les Oiseaux de l'ordre des Perroquets (PSITTACI), se nourrissant, comme les autres Analgésinés, de la sécrétion normale du follicule plumeux.

Le type du genre est *Protolichus brachiatus* Trouessart et Mégnin (1884).

Ce genre se subdivise naturellement en deux sous-genres :

TABLEAU DES SOUS GENRES de *Protolichus*.

- | | |
|--|--------------------------|
| A. Pattes de la 2 ^e paire plus longues ou plus grosses que celles de la 1 ^{re} | S. G. PROTOLICHUS. p. d. |
| B. Pattes des deux paires antérieures subégales. | S. G. MESOLICHUS. |

Sous-genre PROTOLICHUS propr. dit.

Les espèces de ce sous-genre peuvent se répartir en trois groupes d'après la forme de l'extrémité abdominale :

a. — Extrémité de l'abdomen étranglée formant deux lobes circonscrivant une échancrure médiane assez étroite et dépourvue de membrane transparente : *P. brachiatus*, *P. pugillator*, *P. magnificus*.

b. — Extrémité de l'abdomen rétrécie, puis dilatée en forme de croissant, les deux lobes circonscrivant une échancrure plus ou moins large, bordée d'une membrane transparente de forme variable suivant les espèces : *P. lunula*, *P. chiragricus*, *P. velifer*, *P. splendens*, *P. distensus*.

c. — Extrémité de l'abdomen atténuée mais non étranglée, avec une échancrure terminale moyenne dépourvue de bordure transparente continue; pattes de la deuxième paire deux fois plus longues que celles de la première paire : *P. megamerus*.

Toutes les espèces de ce sous-genre sont propres à l'Ancien Continent (Régions australienne et éthiopienne).

PREMIER GROUPE : TYPE « *Brachiatus* ».

I. — PROTOLICHUS BRACHIATUS Trt. et Mégn.

Planche V, fig. 1, 2, et Pl. XV fig. 40.

Fig. 2, p. 132, femelle.

1884. — *Pterolichus (Protol.) brachiatus* TROUSSERT et MÉGNIN, Journal de Micrographie, VIII, p. 326, fig. 54.

1899. — *Pterolichus (Protol.) brachiatus* CANESTRINI ET KRAMER, Das Tierreich, VII, (Demodicidae et Sarcoptidae), p. 36.

De forme losangique chez le mâle, ovale allongée chez la femelle et les jeunes. D'un jaune fauve avec les épimères d'un rouge grenat. La deuxième paire de pattes portant, chez le mâle hétéromorphe, un grand poil tactile plus long que ce membre.

Mâle hétéromorphe en losange allongé, le tronc ayant sa plus grande largeur en avant des pattes de la 3^e paire. Pattes antérieures allongées, sub-cylindriques, celles de la 1^{re} paire plus courtes et plus grêles que celles de la 2^e paire. — *Face dorsale* : plaque de l'épistome divisée nettement en deux parties : l'antérieure plus étroite, légèrement arrondie en avant, ne recouvrant que la base du rostre, élargie en arrière; la postérieure plus large, subtrapézoïdale, transversale, s'étendant jusque près du sillon thoracique. Entre ces deux parties, une bande étroite de tissus minces et flexibles porte les deux paires de poils ordinaires dont l'externe est la plus forte et la plus longue. Plaque notogastrique faiblement chitinisée, transparente, couvrant l'abdomen jusqu'aux lobes abdominaux. Ces plaques dorsales finement grenues. — *Face ventrale* à épimères et épimérites convergeant vers le centre mais sans se rejoindre, sauf ceux de la 1^{re} paire qui forment collier à la base du rostre et se réunissent en arrière en Y à base allongée. Sillon thoracique bien marqué par une dépression en arrière de la 2^e paire; les flancs saillants en forme de bourrelet aplati entre cette paire et la 3^e, et portant deux poils dirigés transversalement dont le plus faible est infère. Pattes de la 4^e paire à insertion nettement sous-abdominale. Abdomen étranglé en avant des lobes terminaux qui forment une *plaque abdominale* infère, reliée à l'abdomen par deux épimérites subparallèles en forme de diapason, se prolongeant en avant jusqu'au niveau des épimères de la 3^e paire. Organe génital conique, à pénis très court, entre les deux épimérites, au niveau de la base de la 4^e paire. Ventouses copulatrices situées entre les deux épimérites, en avant de la base des lobes, encadrées par ces épimérites qui se dilatent et se recourbent en arrière pour se réunir à la base des lobes. *Lobes abdominaux* triangulaires, séparés par une échancrure en plein cintre plus large que les lobes à leur base, à bords parallèles. Extrémité des lobes pointue, avec le bord externe convexe vers la base. Chaque lobe porte un poil grêle, dans l'échancrure, et, sur le bord externe, en remontant vers les flancs, un poil long subterminal, un second poil plus long et plus fort inséré vers le milieu du lobe, enfin un poil court dilaté en forme de feuille bifide

et un poil grêle, inséré au même niveau, le premier en-dessus, l'autre en-dessous du lobe. *Rostre* en cône tronqué, à peine plus long que large et sans autre caractère notable.

Pattes de la 1^e paire assez grêles, d'un tiers plus courtes que celles de la 2^e, à deuxième article renflé en-dessus, le tarse portant à sa face inféro externe un tubercule en forme de fer à repasser, saillant à la base, atténué à l'extrémité de l'article.

Pattes de la 2^e paire d'un tiers plus longues, dépassant la 1^e paire en avant, sub-cylindriques, avec le tarse légèrement conique à son extrémité et sans tubercule d'aucune sorte; le 4^e, ou pénultième article, portant à son extrémité, en dessus, un poil tactile très long et très fort, dépassant le membre en avant d'une longueur égale à celle de la patte elle-même.

Pattes de la 4^e paire plus fortes que celles de la 3^e, surtout à leur base, et n'atteignant pas l'extrémité du lobe.

Mâle homéomorphe. — Ce mâle diffère du mâle hétéromorphe par ses pattes antérieures subégales, sans tubercules à la 1^e paire et sans long poil tactile à la 2^e, le poil qui en occupe la place ayant les dimensions habituelles et normales. L'échancrure des lobes est plus étroite, les lobes plus courts, à pointe émoussée. Les pattes postérieures sont moins dilatées à leur base.

Femelle ovigère. — En ovale allongé, plus petite que le mâle, toutes les pattes subégales et les postérieures de moitié plus grêles que celles de celui-ci. Abdomen arrondi, un peu échancré en arrière de l'anus, avec un très petit tubercule incolore au fond de l'échancrure, portant de chaque côté quatre poils terminaux : l'interne petit, grêle, à base bifide, l'externe court, recourbé, accompagné d'un second poil infère, les deux intermédiaires longs et forts; un 3^e poil, élargi en feuille, plus en avant sur les flancs. Plaque notogastrique échancrée en arrière et sur les côtés figurant deux lobes. Épimères antérieurs libres. Vulve (*thocostome*) en Y retourné surmontée d'un sternite en arc. L'extrémité de l'abdomen est soutenue, à la face ventrale, par une plaque en forme de sphénoïde (bi-aillée).

Nymphes semblables aux femelles par la forme générale, celles qui renferment des mâles, avant la dernière mue, faciles à reconnaître à leur taille plus grande et leurs proportions massives.

RAPPORTS ET DIFFÉRENCES. — Cette espèce se distingue facilement des autres espèces du même groupe, par ses proportions élancées et surtout les deux longs poils tactiles que portent les pattes de la 2^e paire chez le mâle hétéromorphe.

DIMENSIONS. — Mâle. — long., 0mm,65; larg., 0mm,30.

Femelle, — 0mm,50; — 0mm,27.

Ces dimensions sont variables suivant les individus et le mâle homéomorphe est un peu plus petit que le mâle hétéromorphe,

HABITAT. — Sur les Perroquets des genres *Lorius*, *Loriculus* et *Trichoglossus*, notamment sur *Lorius domicella* (L.), *Loriculus sclateri* Wallace, *Trichoglossus haematodes* (L.), etc. — Nouvelle Guinée, Moluques et Célèbes.

A cette espèce se rattachent les sous-espèces suivantes :

A. *PROTOLICHUS BRACHIATUS CRASSIOR* Trt. et Mégn.

1884. — *Petrolichus (Protolichus) brachiatus crassior* TROUËSSART ET MÉGNIN, Journ. de Microgr., VIII, p. 529.

1899. — *Pterol. (Protol.) brachiatus crassior* Trt., CANESTRINI, Das Tierreich (Sarcoptidæ), p. 56.

Mâle plus court que le type, l'échancrure abdominale plus étroite, les lobes plus rapprochés, quadrangulaires et l'étranglement de leur base moins marqué; pattes des deux premières paires moins inégales, le poil tactile de la 2^e plus court ou normal; le tubercule de la 1^{re} paire réduit à une saillie conique; le poil des flanes, inséré au niveau des ventouses copulatrice, plus court et en piquant.

Femelle à poils abdominaux simples, non bifides.

DIMENSIONS. — Mâle. — long., 0mm,60; larg., 8mm,28.

Femelle, — 0mm,47; — 0mm,25.

HABITAT. — Sur *Trichoglossus novæ hollandiæ* (Gmel.), *Glossopsitta concinnus* (Shaw) et sur *Loriculus sclateri* (avec le type). — Australie, Nouvelle Guinée, Célèbes.

B. *PROTOLICHUS BRACHIATUS STRANGULATUS*, nova subsp.

Pl. V, fig. 4, mâle homéomorphe.

Mâle semblable au *P. brachiatus* type (homéomorphe), mais les deux lobes abdominaux très rapprochés ne laissant entre eux qu'une échancrure étroite, presque linéaire. — D'ailleurs semblable au type. Le mâle homéomorphe est seul connu.

Femelle semblable à celle du type.

DIMENSIONS : semblables à celles du type, mais plus trapu.

HABITAT. — Sur *Lorius garrulus* (L.), de Nouvelle-Guinée et *Charmosynopsis pulchella* Salvadori, de Nouvelle-Guinée.

C. *PROTOLICHUS BRACHIATUS GRATUS*, nova subsp.

Pl. V fig. 3, mâle hétéromorphe.

Mâle hétéromorphe plus court et plus trapu que les précédents, se

rapprochant, sous ce rapport, de *P. pugilator*. Les deux paires de pattes antérieures presque semblables, fusiformes, présentant toutes deux un tubercule au tarse et le long poil du pénultième article médiocrement et également développé aux deux paires de membres. Le tubercule de la première paire a la même forme que chez le type mais il est beaucoup plus saillant; celui de la deuxième paire est simplement conique mais fortement chitinisé. Les épimères des pattes antérieures se prolongent vers la région sternale au point d'arriver presque à se réunir. Epimérites des lobes abdominaux fortement chitinisés, à branches antérieures parallèles; échancrure des lobes de forme presque ogivale. Tous les épimères sont fortement chitinisés et d'un rouge grenat. D'ailleurs semblable au type.

Femelle semblable à celle du type, l'extrémité de l'abdomen portant de chaque côté quatre poils, l'interne assez long mais grêle, l'externe en forme de feuille bifide. Les deux paires de pattes postérieures un peu plus fortes que les antérieures, n'atteignant pas l'extrémité de l'abdomen.

Cette sous espèce forme la transition entre *P. brachiatus* et *P. pugilator*, et pourrait être considérée comme sous-espèce de ce dernier, ou comme une espèce distincte.

DIMENSIONS: celles du type, mais le mâle hétéromorphe beaucoup plus large en arrière du sillon thoracique.

HABITAT. — Sur *Chalcopsitta fuscata* Blyth (de Nouvelle Guinée) et *Trichoglossus Forsteni* Bp. (de Timor).

2. PROTOLICHUS PUGILATOR Trt. (1).

Pl. VI fig. 5 et 6, mâle et femelle.

1884. — *Pterolichus (Protolichus) casuarinus* TROUSSERT ET MÉGNIN, Journ. de Microgr., VIII, p. 529 (erreur).

1899. — *Pterol. (Protol.) casuarinus* CANESTRINI, Das Tierreich, VII, (Sarcoptida), p. 57.

1899. — *Protolichus brachiatus pugilator* Trouessart, Bull. Soc. Etudes Scient. d'Angers, 1898 (1899) p. 43.

Cette espèce, bien que voisine de *P. brachiatus*, est bien caractérisée par la forme de la 2^e paire de pattes qui, chez le mâle hétéromorphe, a le tarse renflé, globuleux, et le pénultième article armé sur son bord externe d'une forte apophyse conique, pointue et di-

(1) Le premier spécimen (en mauvais état) de cette espèce, décrit, en 1884 par l'un de nous (TROUSSERT) avait été trouvé accidentellement sur une peau de Casoar, d'où le nom de « *casuarinus* ». Ce nom spécifique étant basé sur une grosse erreur d'habitat, ne peut être conservé; nous l'avons changé en « *pugilator* ».

rigée en avant. Le long poil du pénultième article est médiocrement développé.

Mâle hétéromorphe. — De forme losangique, large et trapu, toutes les pattes relativement courtes et très robustes. *Face dorsale* semblable à celle de *P. brachiatus*. — *Face ventrale* à épimères et épimérites fortement chitinisés et d'un rouge grenat; épimères de la 1^{re} paire en Y très allongé; d'ailleurs semblable à celle de *P. brachiatus*. Les flanes, en arrière du sillon thoracique, forment un bourrelet large et saillant mais aplati. Les lobes abdominaux sont semi-lunaires, épointés ou à pointe rabattue en tête de clou, et circonscrivent une échancrure ogivale plus étroite que chaque lobe. Le poil en feuille sur le bord externe du lobe est souvent bifide. Les lames antérieures de l'épimérite qui encadre l'organe génital et les ventouses copulatrices sont subparallèles, souvent reliées en avant de ces ventouses par un pont chitineux plus ou moins marqué.

Les *pattes de la 1^{re} paire*, plus courtes que celles de la 2^{me} sont subcylindriques et le tarse porte un tubercule de même forme que celui de *P. brachiatus* mais peu saillant, rudimentaire. Les *pattes de la 2^{me} paire*, d'un quart plus longues que celles de la 1^{re}, sont plus fortes, fusiformes, avec un tubercule sur la face inféro-externe du tarse, qui donne à cet article un aspect globuleux. Le 4^{me} ou pénultième article porte sur la même face une apophyse conique pointue, recourbée en avant et formant pince avec le tubercule du tarse; le poil que porte en dessus l'extrémité du même article est modérément développé, plus court que le membre, et le même article est élargi à sa face supéro interne, par une lame mince transparente; le 3^{me} article porte sur cette même face un poil dilaté en lame de couteau, pointu et dirigé en avant, parallèlement à l'axe du membre. Les *pattes de la 4^{me} paire* sont fortement renflées, surtout à leur base.

Le *mâle homéomorphe*, plus petit, a les deux paires de pattes antérieures semblables, peu renflées, dépourvues de tubercules et le poil en couteau remplacé par une soie grêle. On trouve des formes intermédiaires.

Femelle origère. — Semblable à celle de *P. brachiatus*. L'extrémité de l'abdomen, légèrement étranglée ou échancrée sur les flanes au niveau de l'anus, forme deux petits lobes semi circulaires renforcés à la face ventrale par un épimérite transversal figurant deux S couchées dont les extrémités se réunissent entre l'anus et l'échancrure terminale. Les poils terminaux ont la même disposition que chez *P. brachiatus*, mais les poils longs sont souvent dilatés

à leur base, en présentant des découpures dont la forme varie individuellement. La vulve (ou thocostome) a la forme d'un triangle ouvert en arrière, à bords de l'angle antérieur finement plissés en avant; elle est surmontée d'un épimérite transversal en arc. Les pattes sont subégales, celles des 3^me et 4^me paires un peu plus longues, mais n'atteignant pas l'extrémité de l'abdomen.

RAPPORTS ET DIFFÉRENCES. — Cette espèce ressemble surtout à *P. brachiatus gratus*, mais elle s'en distingue nettement par le développement des appendices de la 2^me paire de pattes, qui sont tout-à-fait caractéristiques.

DIMENSIONS : Mâle (hétérom.), long., 0^{mm},72; larg., 0^{mm},40.

— (homéom.), — 0^{mm},33; — 0^{mm},25.

Femelle ovig., — 0^{mm},33; — 0^{mm},26.

HABITAT. — Cette espèce est la plus répandue sur les *Trichoglossidae* des genres *Chalcopsitta*, *Eos*, *Lorius* etc., notamment sur *Chalcopsitta atra* (Scop.), *Ch. fuscata* Blyth, *Ch. rubiginosa* Bp., etc., de la nouvelle Guinée et de l'île Puynipet. Accidentellement sur d'autres Perroquets de la même région zoologique.

3. PROTOLICHUS MAGNIFICUS, nova species.

Pl. VI fig. 7 et 8, mâle et femelle.

Cette espèce est bien caractérisée par la disproportion existant entre les deux paires de pattes antérieures chez le mâle hétéromorphe, celles de la 2^e paire étant deux fois plus longues et plus grosses que celles de la 1^{re}, et fortement renflées par le développement des deux derniers articles.

Mâle hétéromorphe très élancé, plus allongé que *P. brachiatus*, tout en ayant la forme losangique. *Faces dorsales* et *ventrales* semblables à celles des espèces précédentes, mais les lobes abdominaux plus allongés, à pointe émoussée ou arrondie, circonscrivant une échancrure moins large que chacun des lobes et plus large à la base que vers le milieu de ces appendices. Poils de ces lobes présentant la disposition ordinaire dans ce groupe, le poil en feuille, sur le bord externe, dilaté, tronqué et à bord libre simplement bidenté; le poil des flancs au niveau des ventouses copulatrices, long et fort, dirigé en dehors. Les lames antérieures de la plaque du cadre génital, subparallèles, réunies en avant du pénis par un pont transversal; d'ailleurs semblable aux autres espèces du groupe.

Pattes de la 1^{re} paire très petites, courtes et grêles, subcylindriques, avec un tubercule en fer à repasser au tarse. *Pattes de la 2^e paire* deux fois plus longues et plus fortes que celles de la 1^{re}, en massue, à 2^e article très allongé, le 3^e de moitié plus court, le 4^e et le 5^e

très dilatés, amincis sur leurs bords, et le tarse présentant sur son bord inféro externe un tubercule triangulaire en lame mince et transparente. Les poils à l'extrémité des 3^e et 4^e articles, en dessus, robustes, mais très médiocrement allongés.

Femelle origère plus robuste et plus large que le mâle, l'abdomen arrondi, presque entier, sans échancrure sur les flancs, tous les poils terminaux simples, non dilatés en feuille ou à leur base. D'ailleurs semblable à celle de *P. pugilator*.

RAPPORTS ET DIFFÉRENCES. — Par la dilatation en forme de massue de la 2^e paire de pattes cette espèce se rapproche du *P. chiragricus* chez lequel ce caractère est beaucoup plus accusé, mais la forme des lobes abdominaux est très différente.

DIMENSIONS : Mâle, long., 0^{mm},63, larg., 0^{mm},28 à 30.
Femelle, — 0^{mm},63, — 0^{mm},30 à 35.

HABITAT. — Cette belle espèce, qui semble assez rare, se trouve sur *Chalcopsitta fuscata* Blyth (de Nouvelle Guinée et des îles voisines), en société de *P. pugilator*, qui est au contraire excessivement abondant sur les ailes de cet Oiseau. Il est donc possible qu'elle ne s'y trouve qu'à titre accidentel et vive ordinairement sur d'autres Perroquets de la même région zoologique.

REMARQUE SUR LES FEMELLES DU GROUPE « *Brachiatus* ». — Toutes les femelles de ce groupe se ressemblent au point qu'il est souvent difficile de les rapporter à leurs mâles respectifs, surtout lorsque l'on trouve deux ou plusieurs espèces réunies sur le même Oiseau, comme c'est le cas sur *Chalcopsitta fuscata*. En effet ces femelles ne présentent pas de caractères tranchés, comme la forme de la 2^e paire de pattes chez les mâles, et les autres caractères (taille, proportions, développement et forme des poils, etc.) varient considérablement dans une même espèce. Pour lever tous les doutes il faudrait trouver les femelles vivantes accouplées avec leurs mâles; tel n'est pas le cas ici, toutes les espèces ayant été décrites d'après des spécimens desséchés, récoltés sur des peaux d'Oiseaux conservées dans les musées. Encore, ce criterium peut-il être sujet à caution, si l'on n'observe qu'un petit nombre de couples : en effet les Sarcoptides plumicoles s'accouplent souvent avec des espèces très différentes, ce qui complique encore la question. Comme il s'agit ici d'espèces très voisines, l'existence d'hybrides n'est pas impossible.

DEUXIÈME GROUPE : TYPE « *Lunula* ».

4. PROTOLICHUS LUNULA, (Robin et Mégnin).

1877. — *Pterolichus lunula*, ROBIN ET MÉGNIN, Journal de l'Anatomie et de la Physiologie, XIII, p. 441, pl. 23, f. 1 — 3.

1899. — *Pterolichus (Protolichus) lunula* CANESTRINI, Das Tierreich, VII, (Sarcoptida), p. 56.

Cette espèce la plus anciennement connue du genre, a été décrite et bien figurée par MÉGNIN (*loc. cit.*, 1877), ce qui nous dispense d'en donner une nouvelle figure, ainsi qu'une description détaillée. Nous résumerons ici ses caractères essentiels. Elle est bien caractérisée par son abdomen terminé, chez le mâle, par deux lobes figurant un large croissant à concavité dirigée en arrière.

Mâle hétéromorphe de forme allongée, naviculaire, le sillon thoracique nul ou à peine indiqué à la face inférieure. *Face supérieure*: plaque de l'épistome entière, en forme d'écusson allongé, presque deux fois plus longue que large, n'atteignant pas en avant le bord du camérostome; les deux paires de poils insérées en dehors de son bord postérieur, l'interne très petite, l'externe forte et longue. Plaque notogastrique quadrangulaire, son bord antérieur n'atteignant pas le niveau des épimères de la 3^e paire, son bord postérieur se confondant avec les lobes. *Face inférieure*: épimères de la 1^{re} paire en Y allongé reliées en arrière à ceux de la 2^e paire par un épimérite transversal sinué. Un poil fort et un court sur les flanes, en avant de la 3^e paire de pattes. Abdomen étranglé en avant des lobes, puis se dilatant brusquement pour former ces lobes qui sont semi lunaires terminés par un poil écailleux ovale, transparent, et qui portent sur leur bord externe deux poils dont l'externe est trois fois plus long que l'interne. Le fond de l'échancrure est largement arrondi, renforcé par un épimérite en compas de charpentier, et l'intervalle entre les deux lobes est comblé en partie par une membrane transparente, bilobée, qui ne s'étend que jusqu'à mi-distance de l'extrémité des lobes. Ventouses copulatrices à la base des lobes, séparées par le manche de l'épimérite en compas qui s'étend jusqu'à la commissure postérieure de l'anus. Les lobes sont reliés à l'abdomen par deux épimérites, assez large au niveau de l'anus, et qui se rétrécissent en convergeant, pour se réunir en avant de l'organe génital, puis divergent en forme de V pour se terminer au niveau des épimères antérieurs de la 3^e paire de pattes. Organe génital en cône tronqué au niveau de l'insertion de la 4^e paire de pattes.

Pattes de la 1^{re} paire courtes et robustes, coniques, le tarse portant

sur son bord inféro-externe un tubercule en forme de crochet, *pattes de la 2^{me} paire* d'un tiers plus longues que les précédentes, grêles et cylindriques, sans autre appendice que des poils grêles; *pattes postérieures* subégales, peu renflées à leur base, mais la 4^{me} paire nettement sous abdominale, n'atteignant pas l'extrémité des lobes abdominaux.

Femelle origère d'un tiers plus courte que le mâle, ovale, avec l'abdomen arrondi sans échancrure et sans plaque de renforcement transversal à la face inférieure, portant deux paires de poils longs entre deux paires de poils fins et courts. Epimères antérieurs libres. Vulve en V renversé, allongée, surmontée d'un épimérite en arc. Toutes les pattes grêles, les postérieures un peu plus longues, atteignant l'extrémité de l'abdomen.

RAPPORTS ET DIFFÉRENCES. — Cette espèce est bien isolée. Par la forme des lobes elle se rapproche un peu de *P. chiragricus*, mais elle s'en éloigne nettement par la conformation des pattes antérieures.

DIMENSIONS : Mâle : long., 0^{mm}; 60; larg., 0^{mm}; 23.

Femelle : — 0^{mm}, 40 à 50; — 0^{mm}, 20 à 22.

HABITAT. — Sur le *Melopsittacus undulatus* (Shaw) d'Australie.

3. PROTOLICHUS CHIRAGRICUS Trt. et Mégn.

Pl. VII, fig. 9 et 10, mâle et femelle.

1884. — *Pterolichus chiragricus* TROUËSSART ET MÉGNIN, Journ. de Microgr.

VIII, p. 261; *Pl. affinis* (partim), id., p. 262 (le mâle homéomorphe).

1899. — *Pterol. (Protol.) chiragricus* Trt. CANESTRINI, Das Tierreich VIII, (Sarcoptidae), p. 56.

Espèce bien caractérisée, chez le mâle hétéromorphe, par l'énorme développement en massue, de la 2^{me} paire de pattes qui semble difforme (d'où le nom de *chiragricus*, « à pattes goutteuses »).

Mâle hétéromorphe allongé, avec le sillon thoracique assez bien marqué, l'abdomen rétréci au niveau de l'anus, puis se dilatant largement pour former deux lobes triangulaires. *Face dorsale* : plaque de l'épistome étroite, allongée, triangulaire, plus large en arrière, et portant sur son bord postérieur deux paires de poils assez grêles, subégales. Plaque notogastrique en trapèze allongé, plus large en avant, s'étendant du sillon thoracique aux lobes abdominaux. *Face ventrale* : épimères de la 1^{re} paire en V; ceux de la 2^{me} libres, à extrémité recourbée en dehors. Un poil court, rigide au niveau du sillon thoracique et un autre plus grêle et plus long, très en arrière, en avant de l'insertion de la 3^{me} paire de pattes.

Abdomen rétréci en arrière puis se dilatant pour former deux lobes triangulaires, à extrémité arrondie, et circonscrivant une large échancrure en triangle très ouvert dont tout l'intervalle est comblé par une membrane transparente légèrement sinuée sur la ligne médiane. Chaque lobe porte de dedans en dehors : un poil assez grêle à l'extrémité du lobe, puis sur le bord externe un poil long et fort dirigé obliquement en dehors et un autre plus court inséré près de la base du lobe. Chaque lobe est renforcé jusque près de son extrémité par un épimérite fortement chitinisé et coloré en rouge brun qui se dirige en dedans, le long du bord externe, pour s'affronter avec son congénère en avant de l'anus, puis se diriger parallèlement en avant jusqu'au niveau de la troisième paire de pattes où les deux lames divergent de nouveau en forme de V, pour se terminer en arrière du sillon thoracique. Deux ponts chitineux relient ces deux lames, l'une en arrière, l'autre en avant de l'organe génital. Celui-ci, au niveau de la quatrième paire de pattes est petit, conique. Les ventouses copulatrices sont placées en arrière de l'étranglement abdominal, à la base des lobes.

Pattes de la première paire petites, subcylindriques, chacun des articles 2 à 5 portant sur son bord inféro-externe un tubercule en forme d'épine. *Pattes de la deuxième paire* d'un tiers plus longues, très fortes, renflées en massue, avec le pénultième article muni d'un tubercule en forme d'épine émoussée sur son bord inféro-externe; le tarse énorme, fortement renflé et aplati, surmonté d'une lame amincie en forme de corne émoussée rabattue en arrière sur son bord supéro-interne. *Pattes de la quatrième paire* un peu plus fortes que celles de la troisième surtout à leur base, infères et atteignant ou dépassant l'extrémité de l'abdomen.

Mâle homéomorphe à pattes antérieures normales, les deux paires subégales. On trouve des formes intermédiaires.

Femelle origère plus petite que le mâle, à plaque de l'épitosme quadrangulaire, allongée, la plaque notogastrique n'atteignant pas l'extrémité de l'abdomen qui est arrondi et porte deux paires de longs poils; une paire de très petites plaques soutenant la base de ces poils en dessous. Vulve en V retourné surmontée d'un épimérite en arc assez grêle. Toutes les pattes grêles, les postérieures notablement plus longues que les antérieures, la quatrième dépassant de beaucoup l'extrémité de l'abdomen.

RAPPORTS ET DIFFÉRENCES. — Cette espèce est bien isolée. Par la forme des lobes elle rappelle un peu *P. lunula*, et par celle de la deuxième paire de pattes, *P. magnificus*, mais la forme en massue

de ce membre est ici beaucoup plus accusée et les appendices très différents.

DIMENSIONS. — Mâle, long., 0^{mm}.65 à 75; larg., 0^{mm}.22 à 26.

Femelle, — 0^{mm}.60 à 65; — 0^{mm}.20 à 24.

HABITAT. — Sur *Pezoporos formosus* (Latham), *Platycercus elegans* (Gmel.) et *Platycercus flareolus* Gould (d'Australie).

6. PROTOLICHUS VELIFER Trt. et Mégd.

Pl. VIII, fig. 13, 15 mâle (hétéromorphe) et femelle.

Fig. 1, p. 132 (mâle homéomorphe).

1884. — *Pterolichus affinis* (part.), TROUËSSART ET MÉGNIN, Journ. de Microgr., VIII, p. 262 (mâle homéomorphe).

1890. — *Pterol.* (*Protol.*) *velifer*, TROUËSSART, Bull. Soc. Étud. Scient. d'Angers, 1898, (1899), p. 5.

Dans cette espèce, le dimorphisme des pattes antérieures du mâle est moins accusé que chez les précédentes, sauf pour la longueur, la 2^e paire étant d'un tiers plus longue que la 1^{re}.

Mâle hétéromorphe assez élancé, de forme naviculaire, avec l'abdomen rétréci en arrière mais sans étranglement brusque. *Face dorsale* à plaque de l'épistome étroite, allongée, un peu élargie en arrière, portant dans l'angle postéro-externe la paire de poils interne, l'externe étant insérée en dehors de la plaque; les deux paires subégales. Plaque notogastrique quadrangulaire. *Face ventrale*: épimères de la 1^{re} paire libres mais affrontés en forme de V. Abdomen rétréci en arrière, au niveau de l'anus, mais sans étranglement brusque, et se dilatant ensuite pour former deux lobes en croissant, qui se terminent par une écaille transparente arrondie, et circonscrivent une échancrure triangulaire dont l'intervalle est comblé jusqu'au niveau de la base de l'écaille par une membrane transparente à peine sinuee dans son milieu. Chaque lobe porte en dehors de l'écaille, un poil grêle, un poil très fort et très long, puis un poil très grêle, à la base externe du lobe. Les lobes sont reliés à l'abdomen par des épimères qui se réunissent, en avant des ventouses génitales, en forme de lyre ou de diapason, et qui sont reliés entre eux par un large pont qui sépare les ventouses de l'organe génital. Celui-ci est conique, pointu, au niveau de la 4^e paire de pattes. Les ventouses copulatrices sont séparées par la fente étroite qui forme le fond de l'échancrure.

Pattes de la 1^{re} Paire, médiocres, cylindriques portant deux ou trois tubercules en piquant, sur leur bord inféro-externe; le

premier, assez petit, sur le 3^e article; le second, plus fort et plus saillant sur le 4^e article; le troisième presque obsolète sur le tarse. *Pattes de la 2^e paire* d'un tiers plus longues, légèrement fusiformes ne portant qu'un seul piquant court, souvent obsolète, sur le 4^e ou pénultième article. *Pattes de la 4^e paire* infères, plus grosses que celles de la 3^e paire, surtout à leur base et dépassant un peu les lobes abdominaux.

Femelle origère ovale avec l'abdomen tronqué carrément ou un peu échancré en arrière de l'anus, avec un très petit tubercule impair (reste du conduit de la *bursa copulatrix*), sur la ligne médiane. De chaque côté deux longs poils, entre deux poils très fins, soutenus à leur base par une très petite plaque de renforcement transversale. Vulve en Y retourné, surmontée d'un épimérite en arc. Toutes les pattes grêles, les postérieures plus longues et dépassant l'extrémité de l'abdomen.

RAPPORTS ET DIFFÉRENCES. — Cette espèce et les deux suivantes constituent un petit groupe caractérisé par les épines que les mâles portent aux pattes antérieures, et par la forme triangulaire de l'échancrure abdominale. Le dimorphisme des pattes antérieures est moins accusé que chez les espèces précédentes.

DIMENSIONS : Mâle; long., 0^{mm},67; larg., 0^{mm},30.

— Femelle; — , 0^{mm},60; — , 0^{mm},30.

HABITAT. — Sur *Nymphicus cornutus* (Gmel.) de la Nouvelle Calédonie, *Pyrrhulopsis personata* Gray, des Iles Fidji et *Platyercus flavocolus* Gould, d'Australie.

On peut en distinguer, à titre de sous-espèce, la forme suivante :

A. PROTOLICHUS VELIFER NEGLECTUS, nova subsp.

Pl. VIII fig. 14, mâle homéomorphe.

Le mâle diffère du type décrit ci-dessus par sa forme plus courte et plus trapue et par l'absence du pont chitineux qui sépare chez celui-ci l'organe génital des ventouses copulatrices, les deux épimérites de soutien des lobes étant très écartés et restant libres dans toute leur étendue. — Le mâle homéomorphe (seul connu et figuré ici), a les deux paires de pattes antérieures de longueur sensiblement égale. Les pattes postérieures n'atteignent pas l'extrémité des lobes. D'ailleurs semblable au type. *Femelle* semblable à celle du type.

DIMENSIONS : mâle; long., 0^{mm},62; larg., 0^{mm},35.

HABITAT. — Sur *Nymphicus cornutus* (Gmel.) de la Nouvelle-Calédonie, en société du type de l'espèce.

PROTOLICHUS SPLENDENS, nova species.

Pl. IX fig. 17, mâle.

Cette espèce est remarquable, par la chitinisation intense de ses épimères et épimérites qui sont d'un beau rouge grenat. Les lobes abdominaux sont allongés, et le dimorphisme des deux paires de pattes antérieures est peu accusé.

Mâle hétéromorphe de forme losangique allongée, avec le rostre gros et plus large que long. *Face dorsale* : plaque de l'épistome trapézoïdale, son bord antérieur recouvrant la base du rostre, son bord postérieur s'étalant pour donner insertion aux deux paires de poils qui sont sensiblement égales. Plaque notogastrique faiblement colorée, transparente, s'étendant jusqu'aux lobes abdominaux. — *Face centrale* : épimères de la 1^{re} paire libres mais affrontés avec l'extrémité incurvée en dehors. Sillon thoracique nettement marqué. Abdomen rétréci en arrière avec un étranglement bien marqué au niveau de l'anus, puis se dilatant brusquement pour former deux lobes allongés, rectangulaires, subparallèles, à extrémité amincie en palette, mais sans poil écailleux, et portant deux éperons, l'un sur le bord interne, incolore et transparent, l'autre sur le bord externe, coloré et plus petit. L'échancrure qui sépare les lobes est quadrangulaire, un peu cintrée en avant, et comblée par une membrane transparente échancrée en triangle ouvert sur la ligne médiane et qui s'étend jusqu'à l'extrémité des lobes, les borde en forme de disque et se termine en avant de cette extrémité. Chaque lobe porte, à sa base interne, dans l'échancrure, un poil long et fort, dirigé obliquement en dedans de manière à se croiser avec son congénère et dépassant l'extrémité des lobes. Ceux-ci portent en outre, sur leur bord externe, un poil assez long subterminal, un second plus antérieur, long et fort, et un troisième court et grêle, au niveau de la base de l'échancrure. Les lobes sont reliés à l'abdomen par deux larges épimérites qui sont reliés l'un à l'autre par un pont très large, occupant tout l'espace entre les ventouses copulatrices et l'organe génital, puis s'amincissant en avant et formant à cet organe un cadre en forme de lyre. Organe génital conique et pointu.

Pattes des deux paires antérieures semblables, celles de la 2^e paire un peu plus fortes, portant toutes deux sur le bord inféro externe des 3^e et 4^e articles des épines plus ou moins accusées, souvent obsolètes; seul, le 4^e ou pénultième article de la 1^{re} paire porte en outre un tubercule conique sur son bord supéro interne.

Pattes de la 4^e paire infères, fortement dilatées à leur base et

n'atteignant pas l'extrémité des lobes abdominaux. Les épimères des 3^e et 4^e paires sont renforcées par une lame chitineuse vivement colorée, qui borde l'abdomen, du sillon thoracique jusqu'en arrière de la 4^e paire.

Femelle inconnue : probablement peu différente des autres femelles du même groupe.

RAPPORTS ET DIFFÉRENCES. — Le mâle de cette espèce est bien caractérisé par la forme quadrilatère, allongée, de l'échancrure abdominale et la paire de piquants qui se croisent en travers de cette échancrure. Par ses pattes antérieures épineuses, il se rapproche de l'espèce suivante.

DIMENSIONS : mâle; long., 0^{mm},38; larg., 0^{mm},28.

HABITAT. — Sur *Platyercus tabuensis* (Gmel.) des îles Fidji (Polynésie).

8. PROTOLICHUS DISTENSUS, nova species.

Pl. IX, fig. 18, mâle hétéromorphe.

Le mâle est bien caractérisé par son échancrure abdominale large et triangulaire, ses pattes antérieures subgégales et faiblement épineuses.

Mâle hétéromorphe en ovale allongé, avec l'abdomen rétréci en arrière, mais sans étranglement marqué à la base des lobes. Plaque de l'épistome très petite, les deux paires de poils insérées en arrière de cette plaque. Plaque notogastrique transparente en avant, plus opaque en arrière où elle se confond avec les lobes. Épimères antérieurs libres, bien séparés. En arrière de l'insertion de la 4^e paire de pattes, l'abdomen se rétrécit légèrement, les flancs devenant parallèles pour former deux lobes triangulaires, terminés par un disque en forme d'écaille transparente, comme chez *P. velifer*, et circonscrivant une échancrure triangulaire comblée par une membrane transparente échancrée à angle aigu, mais bordant largement la face interne des lobes. Ceux-ci sont reliés à l'abdomen par des épimérites sinueux qui restent largement écartés dans toute leur longueur. Les ventouses copulatrices, situées à la base des lobes, sont largement séparées par l'échancrure. Organe génital en cône court.

Pattes antérieures cylindriques, celles de la 2^e paire un peu plus longues que celles de la 1^{re}, mais semblables, toutes deux portant un tubercule épineux sur le bord inféro-externe du 4^e ou pénultième article, et des tubercules plus ou moins obsolètes aux 3^e et 5^e articles. *Pattes de la 4^e paire* faiblement sous-abdominales (par

suite de l'écartement des lobes et du faible resserrement de l'abdomen) mais renflées et plus fortes que celles de la 3^e paire, dépassant l'extrémité des lobes de la longueur du tarse. — D'ailleurs semblable à *P. relifer*.

Femelle semblable à celle des autres espèces du groupe.

RAPPORTS ET DIFFÉRENCES. — Le mâle ressemble à *P. relifer neglectus* par ses pattes antérieures subégales, épineuses, mais en diffère par l'écartement beaucoup plus grand des lobes abdominaux et des ventouses copulatrices.

DIMENSIONS. — Mâle; long., 0^{mm.}, 62; larg., 0^{mm.}, 30.

HABITAT. — Sur *Platyercus eximius* (Vigors et Horstfeld) du sud de l'Australie et de Tasmanie.

9. PROTOLICHUS MEGAMERUS TIT.

Pl. VII, fig. 11 et 12, mâle et femelle.

1899. — *Pterol. (Protol.) megamerus* TROUSSERT, Bull. Soc. Études Scient. d'Angers, 1898 (1899), p. 4.

Le mâle est bien caractérisé par ses pattes de la 2^e paire deux fois plus longues que celles de la 1^{re}, et presque aussi longues que le corps sans le rostre.

Mâle hétéromorphe en ovale allongé, l'abdomen rétréci mais non étranglé en arrière. Plaque de l'épistome grande, quadrilatère avec les poils insérés assez en avant sur cette plaque, la paire externe beaucoup plus développée que l'interne; plaque notogastrique à bord antérieur subarrondi, se prolongeant en arrière jusqu'au dessus des lobes. Épimères de la 1^{re} paire en Y très allongé, les autres libres. Abdomen rétréci au niveau de l'anus, les flancs devenant parallèles, et se terminant par deux petits lobes triangulaires à extrémité pointue, amincie, et qui circonscrivent une échancrure semilunaire à bord antérieur sinué et muni de deux expansions membraneuses triangulaires. Chaque lobe porte en dehors un poil long et fort et un autre plus grêle, dirigés en arrière. Épimères de renforcement des lobes se dirigeant obliquement en avant, formant aux ventouses copulatrices et à l'organe génital un cadre ogival, puis se réunissant en avant de cet organe pour se prolonger, en forme de pied d'Y, jusque près du sillon thoracique. Organe génital en forme d'Y retourné.

Pattes de la 1^{re} paire petites, fusiformes, à 2^{me} et 3^{me} articles renflés, le 4^{me} et le 5^{me} (tarse) plus grêles, portant sur le bord inféro-externe (4^{me}) et sur les deux bords (5^{me}) un tubercule en cône émoussé. *Pattes de la 2^{me} paire* insérées plus en arrière, laissant

entre elles et les précédentes un espace égal à la largeur de leur article basilaire, très longues (ayant plus de deux fois la longueur de la 1^{re} paire); le 2^{me} et le 4^{me} articles très longs, le 3^{me} plus court; les deux derniers (4^{me} et 5^{me}) un peu dilatés en forme de massue, portant sur leur bord inféro-externe un tubercule, plus marqué et à base plus large au tarse. Le 4^{me} ou pénultième porte en outre à l'extrémité de son bord supéro-interne un second tubercule qui l'élargit et le fait paraître évasé. *Pattes de la 4^{me} paire* sous-abdominales, n'atteignant pas l'extrémité des lobes et notablement plus fortes que celles de la 3^{me}.

Femelle ovigère ovale avec l'abdomen un peu échancré sur les flancs, au niveau de l'anus et plus nettement en arrière, sur la ligne médiane, de manière à former deux courts lobes arrondis. Plaque de l'épistome plus petite que celle du mâle, à bords latéraux échancrés en avant, arrondis en arrière. Plaque notogastrique très grande s'étendant en avant jusqu'au sillon thoracique, en arrière jusqu'à l'extrémité de l'abdomen, recouvrant les lobes jusqu'à la base des poils terminaux. Cette plaque, criblée dans le milieu de son champ antérieur, est opaque sur ses bords latéraux et postérieurs, mais porte, au-dessus de l'anus une lacune transparente arrondie (correspondant au canal de la *bursa copulatrix* chez la femelle accouplée). Chaque petit lobe porte, à partir de l'échancrure médiane, une feuille tronquée et bifide, un poil court et grêle, un poil long et fort, puis en remontant sur les flancs, une feuille large, trifide, et une feuille étroite également trifide; ces poils et feuilles sont insérés sur de courts tubercules, expansions de la plaque notogastrique, qui font paraître cette plaque sinuée ou découpée sur le bord externe des lobes. En dehors de la plaque, l'abdomen est bordé par une lame mince et transparente. Épimères libres; vulve en V retourné surmontée d'un épimérite en arc. Toutes les pattes grêles, les postérieures n'atteignant pas la base des lobes abdominaux.

RAPPORTS ET DIFFÉRENCES. — Cette espèce est tout à fait isolée par ses caractères, et ne rappelle que de loin le *P. magnificus* par le dimorphisme marqué de ses pattes antérieures.

DIMENSIONS: Mâle, long., 0^{mm},59; larg. 0^{mm},25; pattes 2^e p., 0^{mm},30.
Femelle — 0^{mm},50; — 0^{mm},27.

HABITAT. — Sur les Perroquets verts d'Afrique, notamment sur *Paeocephalus fuscicapillus* Verreaux et Des Murs, de l'Afrique centrale, et sur les autres espèces du même genre.

Sous-genre MESOLICHUS Trt., 1899.

1899. — TROUËSSART, Bull. Soc. Études Scient. d'Angers, 1898, (1899), p. 43.

CARACTÈRES. — Pattes des deux paires antérieures subégales et semblables chez le mâle hétéromorphe; d'ailleurs comme dans le sous-genre *Protolichus* proprement dit.

Type : *Protolichus furcatus* Trt., 1895.

Les Sarcoptides de ce sous-genre ressemblent aux mâles *homéomorphes* du sous-genre type. Les *P. splendens* et *P. distensus* ont déjà, comme nous l'avons vu, les pattes antérieures peu dissimilables et forment, par conséquent, la transition entre les deux sous-genres.

Les espèces peuvent se répartir en 4 groupes, d'après la forme des lobes abdominaux du mâle :

- a. — Taille très grande; lobes abdominaux très allongés, l'échancrure qui les sépare presque linéaire : *P. furcatus*.
- b. — Taille assez grande, forme allongée; lobes abdominaux triangulaires avec une paire de poils en feuille dans l'échancrure : *P. favettei*.
- c. — Taille assez forte, moyenne ou petite; lobes courts avec l'échancrure semi-lunaire ou triangulaire, portant des feuilles, des écailles ou une bordure membraneuse diversement disposées : *P. fulciger*, *P. eurygenensis*, *P. hemiphyllus*, *P. porrectus*, *P. hastifolia*, *P. attenuatus*.
- d. — Taille moyenne, avec les lobes divergents en queue d'aronde et dépourvus de feuilles ou de bordure membraneuse : *P. chelulurus*.

Les espèces des groupes *a* et *b* sont propres à l'hémisphère oriental (Madagascar, Polynésie); celles du groupe *c* sont propres, les unes à la Polynésie, les autres à la région néotropicale (Amérique Centrale et Méridionale); l'unique espèce du groupe *d* est de l'Amérique méridionale.

Espèces de l'Hémisphère Oriental.

10 PROTOLICHUS FURCATUS Trt.

Pl. X, fig. 21, Pl. XI, fig. 22 et 24, Mâle hétéromorphe,
Mâle homéomorphe et Femelle.

1895. — *Pterolichus (Protolichus) furcatus*, TROUËSSART, Bull. de la Société Entom. de France 1895, p. 312.

1899. — *Pterolichus (Protolichus) furcatus*, Trt., CANESTRINI, Das Tierreich, VII, (Sarcoptidae), p. 57.

Cette espèce se distingue facilement par sa grande taille (le mâle

hétéromorphe a plus d'un millimètre de long), et par la forme allongée de ses lobes abdominaux.

Mâle hétéromorphe très grand, de forme ovale avec l'abdomen rétréci pour former les lobes, mais sans étranglement à leur base. Plaque de l'épistome divisée en deux parties, l'une antérieure quadrangulaire, l'autre postérieure linéaire, transversale, avec les poils insérés entre les deux, la paire interne plus faible que l'externe. Plaque notogastrique s'étendant jusqu'à la base des lobes. Épimères antérieurs réunis en forme d'Y, les autres libres. Lobes abdominaux en triangle très allongé, pointus, quatre fois plus longs que larges à leur base, séparés par une échancrure presque linéaire, dont le fond est arrondi et renforcé par un épimérite en fer à cheval. Les ventouses copulatrices sont insérées sur la face interne de chaque lobe, vers le quart antérieur de l'échancrure; elles sont saillantes et ont leur face libre opposée l'une à l'autre. Chaque lobe porte, en partant de l'échancrure, une feuille lancéolée terminale mais insérée sur le bord interne, avant la pointe du lobe; puis, en dehors, un poil court et grêle, un poil très long et fort, un poil assez court dirigé en dehors, une deuxième feuille lancéolée semblable à la première, enfin, au niveau des ventouses, un poil en piquant long dirigé obliquement en dehors. Les épimérites qui relient les lobes à l'abdomen sont assez grêles et se dirigent obliquement en dedans pour s'affronter, en avant de l'organe génital, tout en restant parallèles. Organe génital en forme de casque ou de bonnet phrygien vu de face.

Pattes des deux paires antérieures subégales, un peu coniques, sans autres appendices que des poils grêles.

Pattes des deux paires postérieures fortement renflées surtout à leur base, coniques, très robustes, la quatrième sous abdominale, n'atteignant pas l'extrémité des lobes abdominaux. — On trouve des mâles, de taille très variée, formant la transition au mâle homéomorphe.

Mâle homéomorphe beaucoup plus petit (à peine plus grand que la femelle), avec les lobes beaucoup plus courts, l'échancrure triangulaire, de la largeur du lobe, les ventouses insérées sur la base du lobe, de chaque côté du fond de l'échancrure, non saillantes, normales. Les épimérites qui forment le cadre génital sont d'abord parallèles puis se réunissent en plein ceintre en avant de l'organe génital. Celui-ci est *beaucoup plus gros* que chez le mâle hétéromorphe, tout en gardant la même forme générale. *Pattes des deux paires postérieures* à peine plus grosses que les antérieures, mais la

quatrième un peu renflée à sa base, et atteignant ou dépassant l'extrémité des lobes. Épimères antérieurs libres.

Femelle origère en ovale allongé, l'abdomen échancré latéralement et en arrière de l'anus, formant deux petits lobes courts qui portent chacun deux longs poils entre deux poils grêles très courts. Plaque de l'épistome comme celle du mâle; plaque notogastrique n'atteignant pas l'extrémité de l'abdomen, mais cette extrémité soutenue, *en dessous*, à la base des poils, par une plaque transversale en forme de sphénoïde, et présentant les mêmes échancrures que cette extrémité abdominale. Vulve en V très ouvert surmontée d'un épimérite en arc. — Toutes les pattes grêles, les postérieures plus longues, dépassant l'abdomen de toute la longueur du tarse, qui est très long.

RAPPORTS ET DIFFÉRENCES. — Cette espèce est bien isolée par tous ses caractères et ne peut être comparée à aucune autre.

DIMENSIONS : Mâle hétérom. : long., 1^{mm},05; larg., 0^{mm},50.
 — — homéom. : — , 0^{mm},73; — , 0^{mm},33.
 — Femelle : — , 0^{mm},68; — , 0^{mm},32.

HABITAT. — Sur les Perroquets noirs du genre *Vaza*, notamment sur *Coracopsis melanorhyncha* Finsch, et *Coracopsis niger* (L.), de Madagascar et des îles Comores.

II. PROTOLICHUS FAVETTEI Trl.

1899. — *Pterolichus (Protolichus) Favettei* TROUESSART, Bull. Soc. d'Et. d'Angers, 1898 (1899), p. 6.

3899. — *Pterol. (Protol.) Favettei* CANESTRINI, Das Tierreich, VII. (Sarcoptide), p. 57.

Le mâle est bien caractérisé par sa forme allongée et l'échancrure abdominale quadrangulaire portant deux poils en feuille.

Mâle en ovale très allongé avec l'abdomen peu rétréci, à flancs parallèles, terminés par deux lobes en triangle très allongé, circonservant une échancrure quadrangulaire sans membrane mince; le fond de l'échancrure est seulement aminci, échancré sur la ligne médiane avec une petite pointe de chaque côté; chaque lobe porte, sur son bord interne, un poil dilaté en forme de truelle, à pointe dirigée en arrière, et sur son bord externe deux poils longs, l'un très fort, l'autre grêle, dirigés en arrière, et un troisième court à la base du lobe. Les épimérites qui partent des lobes, d'abord très écartés, se dirigent obliquement en dedans, sans se réunir en avant de l'organe génital, qui est petit, conique. Les ventouses copulatrices sont placées sur l'abdomen assez loin en avant de l'échan-

curure abdominale. — La plaque de l'épistome est quadrangulaire, et les deux paires de poils qui l'accompagnent sont insérées en arrière de cette plaque: ces poils sont forts et raides, rapprochés, la paire externe deux fois plus longue que l'interne. Les épimères antérieurs sont en forme de V, faiblement réunis; ceux de la 2^e paire sont libres avec une forte glande à chitine rouge à leur base. — Les pattes sont normales, subégales, sans appendices particuliers sauf un très court piquant au 4^e article de la 2^e paire. Celles de la 4^e paire sont renflées, infères, et atteignent l'extrémité des lobes.

Femelle en ovale allongé, l'abdomen arrondi, échancré en arrière de l'anus et très faiblement sur les côtés. Plaque de l'épistome divisée en deux parties, les poils insérés entre ces deux parties. Vulve en Y retourné, surmontée d'un épimérite en arc. Les épimères antérieurs libres. Pattes postérieures dépassant l'abdomen de la longueur du tarse. D'ailleurs semblable à la femelle de l'espèce précédente.

RAPPORTS ET DIFFÉRENCES. — Cette espèce est bien distincte par tous ses caractères, mais présente un certain nombre de variétés locales, dont la plus remarquable (*P. favettei cordiphora*) est décrite ci après, à titre de sous-espèce.

DIMENSIONS. — Mâle, long., 0^{mm},68; larg., 0^{mm},32.

Femelle, — 0^{mm},63; — 0^{mm},32.

HABITAT. — Sur *Nestor notabilis* Gould et *Nestor meridionalis* (Gmelin), de la Nouvelle-Zélande (1). La Variété qui vit sur *Nestor montanus* Buller, diffère sensiblement par les détails de l'échancrure abdominale, etc. La femelle varie aussi dans certaines limites.

A. PROTOLICHUS FAVETTEI CORDIPHORA, nova subsp.

Pl. XI fig. 23, mâle.

Mâle en tout semblable à celui du type, mais présentant à la face sternale, au dessous des épimères antérieurs, ou entre eux et les poils de la plaque de l'épistome, une glande rouge arrondie qui semble une glande à chitine comme celles des épimères de la 2^e paire de pattes.

DIMENSIONS semblables à celles du type.

HABITAT. — Un seul mâle trouvé sur *Psephotus xanthorrhous* Bp.,

(1) Les spécimens trouvés sur *Psephotus xanthorrhous* et *Microglossum aterimum* s'y trouvaient probablement d'une façon tout accidentelle, par suite du voisinage des peaux d'Oiseaux dans un même tiroir.

accidentellement selon toute probabilité. Doit vivre sur l'une ou l'autre des espèces du genre *Nestor*, qui habitent la Nouvelle Zélande.

12. PROTOLICHUS FALCULIGER Trt.

1884. — *Pterolichus (Protolichus) falculiger* TROUËSSART ET MÉGNIN, JOURN. de Microgr., VIII, p. 531.

1899. — *Pterol. (Protol.) falculiger*, Trt., CANESTRINI, Das Tierreich VII (Sarcoptida), p. 58.

Espèce trapue dont le mâle porte des feuilles sur le bord interne de l'échancrure abdominale.

Mâle court et trapu, en ovale prolongé en arrière par les lobes abdominaux; un très léger étranglement à la base de ces lobes qui sont semi-lunaires, courts, à extrémité tronquée et arrondie, circonscrivant une échancrure un peu moins large que chaque lobe, à bord antérieur arrondi, renforcé par une lame chitineuse en arc allant rejoindre les épimérites latéraux. Le bord interne des lobes aminci mais sans membrane, portant un poil en feuille, recourbé, à pointe dirigée en arrière; extrémité des lobes bordée par une membrane en forme de disque qui ne se prolonge pas sur le bord externe. Celui-ci porte, d'arrière en avant, un poil assez long, un poil plus fort et plus long, deux poils courts en feuilles de graminée, enfin un poil raide assez long à la base du lobe. Épimérites de soutien des lobes bordant largement leur bord externe, puis devenant sub-parallèles en avant des ventouses copulatrices, pour se terminer un peu en avant de l'organe génital, qui est en cône allongé à base large. Ventouses copulatrices en avant de la lame chitineuse en arc qui renforce l'échancrure, très distantes l'une de l'autre. Plaque de l'épistome grande, très élargie en arrière, portant deux paires de poils assez grêles.

Épimères antérieurs réunis en forme de V.

Pattes antérieures subégales, assez courtes, sans appendices autres que des poils. *Pattes de la 4^e paire* infères, dilatées à leur base, dépassant l'extrémité des lobes abdominaux.

Femelle inconnue, probablement courte et trapue comme le mâle, présentant d'ailleurs les caractères des autres femelles du même groupe.

RAPPORTS ET DIFFÉRENCES. — Par la forme de son échancrure, le mâle rappelle un peu *Pterolichus interifolia*, mais les caractères sont ceux du genre actuel.

HABITAT. — Sur *Glossopsitta concinna* (Shaw) d'Australie méridionale et de Tasmanie.

Espèces Américaines (Région Néotropical).

PROTOLICHUS EURYCNEMIS Trt. et Mégn.

Pl. XII, fig. 27, mâle; Pl. XI, fig. 25, femelle.

1884. — *Pterolichus (Protolichus) eurycnemis*, TROUSSERT ET MÉGNIN, Journ. de Microgr., VIII, p. 531.

1899. — *Pterol. (Protol.) eurycnemis*, Trt., CANESTRINI, Das Tierreich VII (Sarcoptida), p. 58.

Cette espèce, la plus grande et la plus robuste des formes américaines du genre, rappelle *P. velifer* par la forme de ses lobes abdominaux, et *P. falculiger* par l'absence d'épines aux pattes antérieures.

Mâle de forme ovale, prolongée en arrière par les lobes abdominaux dont les flancs sont parallèles, sans étranglement à la base. Lobes triangulaires, à extrémité tronquée obliquement, circonscrivant une échancrure large, arrondie en plein cintre, mais comblée en partie par une membrane transparente, échancrée triangulairement jusqu'au fond de l'échancrure, et formant à chaque lobe une bordure convexe dans sa partie médiane; l'extrémité de chaque lobe porte un disque écaillé, transparent, dirigé en dedans, puis, à partir de l'échancrure, un poil long et grêle, un poil plus fort et plus long, un piquant court et un piquant long, ce dernier au niveau de la pointe du lobe. Epimérites de soutien des lobes bordant d'abord leur bord externe, puis se dirigeant obliquement en dedans jusqu'en avant de l'organe génital. Ces épimérites sont réunis, en arrière de cet organe, par un large pont, faiblement chitinisé en arrière, mais formant à cet organe un cadre ovale ouvert seulement en avant. Organe génital conique. Ventouses copulatrices largement séparées, placées sur l'abdomen, en avant de l'échancrure. Plaque de l'épistome divisée en deux avec les poils, assez grêles, entre les deux parties, Épimères antérieurs libres mais affrontés en forme de V.

Pattes antérieures subégales, subcylindriques, sans appendices autres que des poils courts. *Pattes de la 4^e paire* renflées, plus fortes que celles la 3^e, faiblement infères, et n'atteignant pas l'extrémité des lobes abdominaux.

Femelle ovale, l'abdomen bilobé, portant deux longs poils entre deux autres très grêles (l'externe quelquefois épineux). Épimères antérieurs bien séparés. Vulve en V retourné avec épimérite en arc. Toutes les pattes grêles, les postérieures dépassant l'extrémité de l'abdomen.

RAPPORTS ET DIFFÉRENCES. — Cette espèce (dont nous avons signalé plus haut les rapports avec *P. relifer*), est bien distincte, parmi les formes américaines, par sa grande taille, et présente des variétés que nous décrirons ci après comme sous-espèces.

DIMENSIONS : Mâle : long., 0mm,62; larg., 0mm,32.

— Femelle : — , 0mm,60 à 63; — , 0mm,35.

HABITAT. — Sur les grandes espèces de *Comuridæ* des genres *Ara* et *Comurus*, notamment sur *Comurus aureus* (Gmel.) du Brésil (type figuré sur la pl. XII fig. 27) et sur *Ara macao* (L.) de la Guyane. La taille et les proportions générales varient beaucoup, dans les deux sexes, et semblent en rapport avec la taille de l'hôte.

Nous distinguerons les deux sous espèces suivantes :

A. *PROTOLICHUS EURYCNEMIS MAJOR*, nova subsp.

Pl. XII fig. 26 mâle, fig. 28 femelle.

Mâle plus robuste que le type, très large, de forme losangique, de telle sorte que les lobes abdominaux semblent plus petits et atténués en arrière; l'échancrure abdominale est ogivale et l'échancrure de la membrane transparente n'atteint pas le fond de cette échancrure. Les épimérites de soutien des lobes ne leur forment pas bordure mais partent de leur base et ne se réunissent pas pour former un cadre ovale à l'organe génital. Les ventouses copulatrices sont plus rapprochées que dans le type. Les pattes postérieures sont très fortes, la 3^e paire continuant la ligne des flanes et l'élargissant, la 4^e plus forte, sous abdominale, mais largement séparée de sa congénère. D'ailleurs semblable au type. — *Femelle* ne différant du type que par sa taille plus forte.

Dimensions : Mâle : long., 0mm,65; larg., 0mm,38.

Femelle : — 0mm,65; — 0mm,38.

HABITAT. — Sur *Pyrrhura ferruginea* Müll. (*Comurus smaragdinus*, Gray), de Patagonie et de la Terre de Feu (Baie Orange).

B. *PROTOLICHUS EURYCNEMIS STRICTUS* nova subsp.

Pl. XII, fig. 29, mâle, Pl. XV, 41 femelle.

Au contraire de la forme précédente, celle-ci a des formes plus grêles et plus élancées que le type. Les lobes sont arrondis à l'extrémité, plus rapprochés, l'échancrure est plus étroite et la membrane n'est pas échancrée jusqu'au fond. Les épimérites de soutien des lobes bordent ceux ci dans toute leur étendue, mais ne forment pas de cadre ovale, ouvert en avant, à l'organe génital. D'ailleurs semblable au type.

La femelle (figurée pl. XV, fig. 41) appartient peut-être à cette sous-espèce, bien qu'elle provienne d'une autre espèce d'Oiseau que le mâle de la fig. 29. Comme le montre cette fig. 41, elle diffère des femelles du type et de *P. e. major* par ses lobes abdominaux rudimentaires ou nuls, l'abdomen étant seulement un peu tronqué en arrière.

DIMENSIONS : celles du type.

HABITAT. — Sur *Pionopsitta amazonica* Des Murs, de la Guyane; la femelle de la fig. 41, sur *Conurus pertinax* (L.) du même pays.

14. PROTOLICHUS HEMIPHYLLUS Trt. et Mégn.

Pl. XIV, fig. 36, 37 mâle et femelle.

1884. — *Pterolichus hemiphyllus* TROUËSSART ET MÉGNIN, Jouffl. de Microgr., VIII, p. 213 (le type seul, à l'exclusion des variétés *a* et *b*).
1899. — *Pterol. (Protol.) hemiphyllus* TROUËSSART, Bull. Soc. d'Études scient. d'Angers, 1898 (1899), p. 42.
1899. — *Pterol. (Protol.) hemiphyllus* Trt., CANESTRINI, Das Tierreich VII (Sarcoptidæ), p. 58.

Espèce d'assez petite taille, courte et trapue, à échancrure large, portant des feuilles de forme variable. Une paire de glandes rouges à chitine au sillon thoracique dans les deux sexes.

Mâle en ovale très court terminé par un abdomen coupé carrément, formant deux lobes courts, à extrémité tronquée et dilatée, circonscrivant une échancrure deux fois plus large que chaque lobe, à fond arrondi, sans membrane, mais portant sur le bord interne et à la base de chaque lobe, une feuille en forme de fer de lance, dirigée en arrière; chaque lobe porte à partir de l'échancrure un poil assez long, inséré sur le disque du lobe, puis en dehors un poil plus long et plus fort et un piquant court près de la base du lobe. Les épimérites de soutien des lobes, dilatés au niveau des ventouses copulatrices, se dirigent obliquement en dedans et en avant, se réunissent par un pont assez large en avant de ces ventouses, puis présentent des denticulations plus ou moins nettes sur leur bord interne et se terminent en avant de l'organe génital, qui est petit, avec le pénis rabattu en arrière. La plaque de l'épistome est divisée en deux parties avec les poils insérés entre les deux, ceux de la paire externe très longs et très forts, les autres très petits. Plaque notogastrique finement criblée. Épimères antérieurs en forme de V; les autres fibres. Ventouses copulatrices en avant de l'échancrure abdominale.

Pattes des deux paires antérieures subcylindriques, portant aux 2^e, 3^e et 4^e articles, sur le bord inféro externe, un piquant plus ou moins développé. *Pattes de la 4^e paire* plus fortes que celles de la 3^e, faiblement infères (par suite de la largeur de l'abdomen) et n'atteignant pas l'extrémité des lobes.

Femelle ovale l'abdomen terminé par deux petits lobes semi circulaires, dont chacun porte deux poils longs entre *deux autres poils très petits et très courts à extrémité discoïdale, en tête d'épingle*, ou quelquefois fourchue. Épimères antérieurs en V. Vulve en V retourné, surmontée d'un épimérite en arc. Toutes les pattes grêles, les postérieures n'atteignant pas l'extrémité des lobes.

Rapports et différences. — Cette espèce se distingue facilement des autres espèces américaines par la forme trapue et le grand écartement des lobes du mâle. La forme de ces lobes rappelle *Pterolichus canestrinii*, mais les pattes sont très différentes.

DIMENSIONS : Mâle, long., 0^{mm},36; larg., 0^{mm},21.

Femelle. — 0^{mm},38; — 0^{mm},20.

HABITAT. — Sur *Urochroma purpurata* (Gmel.) et *U. batarica* (Bodd.), de Guyane, du Brésil et de Colombie (1).

A. PROTOLICHUS HEMPHYLLUS DILATATUS, nov. subsp.

Pl. XV fig. 38, 39 mâle et femelle,

Plus grand que le type dans les deux sexes.

Mâle à lobes abdominaux plus écartés, triangulaires, l'échancrure plus large, la feuille sur le bord interne de chaque lobe plus grande, tronquée et échancrée en dedans. Les ventouses copulatrices plus rapprochées l'une de l'autre, bien que l'abdomen soit plus large. Poils de la plaque de l'épistome médiocres ou grêles. Les épines des pattes beaucoup plus développées, surtout à la 2^{me} paire. D'ailleurs semblable au type.

Femelle plus large que celle du type, à vulve en Y. Les petits poils des lobes abdominaux portant à leur extrémité un disque beaucoup plus développé que chez le type. Pattes postérieures dépassant les lobes. D'ailleurs semblable au type.

DIMENSIONS : Mâle, long., 0^{mm},42; larg., 0^{mm},25.

Femelle, — 0^{mm},48; — 0^{mm},33.

(1) Le premier spécimen, type de l'espèce, avait été trouvé accidentellement sur *Bolbopsittacus lunulatus* (des Philippines). Nous nous sommes assurés depuis que l'espèce était américaine. On la trouve en nombre sur *Urochroma purpurata* qui habite la Guyane et le Brésil.

HABITAT. — Sur *Brotogeris jugularis* (Deville), de l'Équateur et du Brésil amazonien.

15. PROTOLICHUS PORRECTUS Trt. et Mégn.

Pl. XIII, fig. 30, mâle.

1884. — *Pterolichus hemiphyllus porrectus* TROUËSSART ET MÉGNIN, Journal de Microgr., VIII, p. 214.

1899. — *Pterolichus micropkyllus porrectus* TROUËSSART, Bull. Soc. d'Et. Scient. d'Angers, 1898 (1899), p. 42.

Cette forme constitue en réalité une espèce bien distincte, malgré les rapports superficiels qu'elle présente avec *P. hemiphyllus* et certains *Pterolichus* en raison du faible développement de sa 4^{me} paire de pattes. Par la forme des femelles, elle se rapproche de *P. attenuatus*, ce qui prouve qu'elle appartient bien réellement au genre actuel.

Mâle élancé, très allongé, avec l'abdomen rétréci en arrière formant deux lobes très courts, triangulaires, pointus, échancrés en dehors et circonscrivant une échancrure demi-circulaire peu profonde, au fond de laquelle s'insèrent deux grand poils dilatés en feuille, à nervure fourchue dès la base, dépassant les lobes, et à bord libre coupé carrément. A partir de l'échancrure, chaque lobe porte un poil long assez grêle, un poil plus fort et plus long, dont la base est souvent dilatée en lame de graminée, une feuille semblable à celle de l'échancrure et un piquant bifide (ces appendices variables). Les épimérites de soutien des lobes, en forme de croissant, ne s'étendent pas jusqu'à l'organe génital mais portent sur leur bord interne une expansion dirigée vers les ventouses génitales; à leur extrémité antérieure elles sont reliées par un pont grêle, presque linéaire; le fond de l'échancrure est renfoncé par un épimérite assez grêle, de forme ogivale. L'organe génital est flanqué de deux épimérites en croissant, tronqués en arrière. La plaque de l'épistome est entière, grande, trapézoïdale, séparée de la plaque notogastrique seulement par le sillon thoracique; cette plaque postérieure est fortement et très élégamment criblée. Les épimères antérieurs sont libres mais affrontés. (La forme des feuilles abdominales est très variable).

Les *pattes antérieures*, assez grêles, subégales, portent des piquants aux 2^e, 3^e et 4^e article; celui du 2^e article de la 2^e paire est plus grand, dirigé en avant, incolore et transparent. Les *pattes de la 4^e paire* à peine plus fortes que celles de la 3^e, sont cependant nettement infères et atteignent l'extrémité des lobes. — Chez le

mâle homéomorphe elles ne sont pas plus fortes que celles de la 3^e.

Femelle très allongée, à flancs parallèles, très semblable à celle de *P. attenuatus*, (voyez sa description ci-après), avec l'abdomen orné de feuilles dentelées sur leur bord, mais les pattes plus courtes, ne dépassant pas l'extrémité des lobes (1).

RAPPORTS ET DIFFÉRENCES. — Cette espèce ressemble à *P. attenuatus* par sa plaque notogastrique criblée, surtout chez la femelle, et par la disposition des feuilles abdominales. Mais elle en diffère, dans les deux sexes, par sa plaque de l'épistome entière et ses pattes plus courtes, à peine plus développées que les antérieures chez le mâle. Elle ressemble davantage à *P. hastifolia*, mais en diffère par ses lobes plus développés.

DIMENSIONS. — Mâle. long., 0^{mm},40; larg., 0^{mm},15.

Femelle, —, 0^{mm},43; —, 0^{mm},17.

HABITAT. — Sur *Brotogeris jugularis* (Deville) de Colombie, et sur d'autres Perroquets américains.

16. PROTOLICHUS HASTIFOLIA Trl. et Mégn.

1884. — *Pterolichus hastifolia* TROUËSSART ET MÉGNIN, Journal de Microgr., VIII, p. 215, fig. 5^e (incomplète).

1899. — *Pterolichus hastifolia* Trl., CANESTRINI, Das Tierreich VIII (Sarcoptidae), p. 38.

Espèce très voisine de la précédente par la forme du mâle, mais la femelle beaucoup plus courte et sans étranglement en avant des lobes abdominaux.

Mâle semblable au *P. porrectus* mais plus large, à échancrure abdominale presque nulle, les lobes très courts, rudimentaires, portant chacun, à partir de l'échancrure, une feuille à bord interne convexe portant la nervure, tronquée obliquement à l'extrémité; deux poils longs, puis deux poils dilatés en dague, recourbés en arrière. Pattes antérieures faiblement épineuses, sans épine à la base de la 2^e paire. Plaque notogastrique criblée. Pattes postérieures dépassant l'extrémité de l'abdomen.

(1) La femelle figurée (pl. XIII fig. 31), et que nous avons rapportée à la présente espèce en rédigeant la légende des planches ne lui appartient pas réellement. En effet, la femelle du *P. porrectus* a la plaque de l'épistome entière comme son mâle et les pattes plus courtes. Celle-ci doit être rapportée au *P. attenuatus* dont les femelles varient beaucoup par la forme des feuilles abdominales. — Ces erreurs de détermination sont souvent difficiles à éviter lorsque deux espèces voisines vivent en société sur le même Oiseau, comme c'est le cas ici et que l'on n'en possède qu'un petit nombre de spécimens desséchés et en mauvais état.

Femelle ovale, assez courte et trapue, l'abdomen arrondi avec deux lobes rudimentaires, portant deux poils longs entre deux feuilles, l'interne petite, en piquant bifide, l'externe plus large et bifide. Plaque notogastrique criblée.

RAPPORTS ET DIFFÉRENCES. — La femelle diffère beaucoup de celle des *P. porrectus* et *P. attenuatus* par sa forme largement ovale, sans étranglement en avant des lobes. Les lobes du mâle sont beaucoup plus courts et les pattes antérieures faiblement épineuses.

DIMENSIONS. — Mâle, long. 0^{mm},42; larg. 0^{mm},20.

Femelle, — 0^{mm},43; — 0^{mm},22.

HABITAT. — Sur *Pyrrhura ferruginea* (Müller), du Chili et de Patagonie.

17. PROTOLICHUS ATTENUATUS, nova sp.

Pl. XIII, fig. 32, 33, mâle et femelle.

1884. — *Pterolichus hemiphyllus porrectus* (partim). TROUËSSART ET MÉGNIX. Journ. de Microgr., VIII, p. 214, fig. 6 b (femelle).

Mâle en ovale allongé avec l'abdomen fortement rétréci en arrière, formant deux lobes triangulaires, arrondis à leur extrémité avec une échancrure triangulaire, de la largeur de l'un des lobes, dont le fond est arrondi et renforcé par un mince épimérite de forme ogivale. Chaque lobe porte une grande feuille insérée sur le bord interne du lobe, à nervure sur le bord interne, tronquée carrément et dépassant l'extrémité des lobes; un poil long terminal, puis sur le bord externe un poil long plus fort, un piquant recourbé, un poil long et grêle et un piquant long et fort à la base des lobes. Épimérites de soutien des lobes en croissant, conformés comme chez *P. porrectus* mais tronqués en avant. Les ventouses copulatrices en avant des lobes; l'organe génital au niveau de la 3^e paire de pattes, conique. — Plaque de l'épistome divisée en deux parties, avec les poils insérés entre les deux. Plaque notogastrique finement criblée sur son champ médian, fortement chitinisée sur les côtés. Épimères antérieurs libres.

Pattes antérieures longues et grêles, subégales, portant un fort piquant sur le bord inféro-externe des 3^e et 4^e articles, le tarse allongé n'ayant qu'un tubercule rudimentaire à la 1^{re} paire. Un piquant assez long à la base de la 2^e paire. *Pattes postérieures* longues, celles de la 3^e paire insérées en avant du milieu de la longueur du corps, atteignant l'extrémité de l'abdomen; celles de la 4^e paire

plus fortes, infères, renflées à leur base, dépassant les lobes abdominaux de la longueur du tarse.

Femelle allongée, ovale, avec l'abdomen bilobé et fortement échanuré sur les flancs, qui sont bordés, en avant de cette échancrure, par une lame mince, transparente, formant une saillie arrondie en arrière. Chaque lobe porte, sur le bord interne une feuille en fer de lance, à l'extrémité deux poils longs à base tuberculeuse, puis sur le bord externe une feuille échanquée, bifide. Toutes ces feuilles (dont la forme est assez variable), sont finement dentelées sur leur bord. Plaque de l'épistome en deux parties comme celle du mâle. Plaque notogastrique réticulée dans sa partie antérieure, criblée dans sa partie postérieure. Vulve en V retourné avec épimérite en arc. Pattes antérieures épineuses, les postérieures très grêles, celles de la 4^e paire dépassant l'abdomen de la longueur du tarse qui est deux fois plus long que le pénultième article.

RAPPORT ET DIFFÉRENCES. — Le mâle est bien distinct du précédent par le développement de ses pattes postérieures et la compression des lobes abdominaux. La femelle est plus grêle, plus élégante et à pattes postérieures plus longues que celles de l'espèce précédente.

DIMENSIONS : — Mâle : long. 0^{mm},35; larg. 0^{mm},18.

Femelle : — 0^{mm},40 — 0^{mm},16.

HABITAT. — Sur *Chrysotis farinosa* (Bodd.), *Ch. dialemata* Finsch, *Ch. albifrons* (Sparrin.), *Ch. xantholora* Gray, de la Guyane, du Brésil et de Panama.

A. *PROTOLICHUS ATTENUATUS OVALIFOLIA*, nov. subsp.

Pl. XIV, fig. 34 mâle, 35 femelle (type), et Pl. XIII, fig. 31 femelle (variété, sous le nom de *P. porrectus*).

Le mâle diffère du type par sa forme losangique, plus nettement dilatée en avant de la 3^e paire puis comprimée progressivement jusqu'à l'extrémité des lobes; les pattes de la 3^e paire sont insérées plus en avant encore. Les lobes abdominaux sont très courts, l'échancrure peu profonde; la feuille sur le bord interne de chaque lobe est ovale, non tronquée, avec la nervure submédiane; le piquant à la base externe du lobe est bifide dès la base. La plaque notogastrique est fortement chitinisée sur son bord externe. Les pattes de la 4^e paire sont très fortes et dépassent l'abdomen de la longueur du tarse.

Femelle semblable à celle du type, mais plus allongée, à flancs

subparallèles en arrière de la 4^e paire de pattes; la plaque notogastrique plus largement criblée surtout en arrière, et opaque sur les côtés. La vulve en Y retourné. Les feuilles de l'extrémité abdominale sont bifides avec la nervure sur l'un des bords. D'ailleurs semblable à la femelle du type.

La variété (femelle, fig. 31, sous le nom erroné de *P. porrectus*), a la plaque notogastrique réticulée en avant, criblée en arrière. Les feuilles des lobes abdominaux sont, celles de l'échancrure en pennon, la nervure formant la hampe; celles du bord externe bifides ou trifides, et toutes ces feuilles sont très finement dentelées sur leur bord libre. On trouve des intermédiaires entre ces variétés et la femelle du type.

DIMENSIONS. — Celles du type, mais avec des proportions un peu différentes.

HABITAT. — Sur *Chrysotis autumnalis* (L.) du Guatemala, *Ch. farinosa* (Bodd.) de Panama, et la femelle (fig. 31) sur *Chrysotis autumnalis* et *Ch. diademata* de Panama.

18. PROTOLICHUS CHELIDURUS Trt.

Pl. IX, fig. 19, 20, mâle et femelle.

1899. — *Pterolichus (Protolichus) chelidurus* TROUËSSART, Bull. Soc. Et. Sc. d'Angers, 1898 (1899), p. 5.

1899. — *Pterol. (Protol.) chelidurus* Trt., CANESTRINI, Das Tierreich, VII (Sarcoptidæ), p. 38.

Cette espèce est bien distincte de toutes les autres espèces du genre par la forme des lobes abdominaux du mâle qui sont divergents, en queue d'aroude ou de Dauphin.

Mâle en ovale allongé avec l'abdomen atténué en arrière, sans étranglement brusque, mais se dilatant à l'extrémité en forme de queue de poisson, pour former deux lobes quadrangulaires, divergents, coupés carrément, circonscrivant une échancrure triangulaire sans feuilles ni membrane; une paire de poils fins et courts dans l'échancrure; deux poils dont l'externe est le plus fort à l'extrémité de chaque lobe; un poil fin sur le bord externe. L'échancrure est renforcée par un épimérite triangulaire. Les épimérites de soutien des lobes, après les avoir bordés largement se portent en dedans, en avant des ventouses génitales où ils forment un large pont, et se séparent plus en avant pour former à l'organe génital un cadre ovale, ouvert seulement en avant. Les flancs sont fortement renforcés, en arrière du sillon thoracique, par de larges épimérites qui envoient trois prolongements vers la ligne

médiane. Les épimères antérieurs sont en forme d'Y. Tous les épimères et les épimérites, ainsi que le rostre, sont fortement colorés en rouge grenat par les glandes à chitine, très développées sur les flancs, ce qui donne à l'animal, un aspect très robuste.

Les pattes antérieures, dépourvues de piquants, sont un peu dimorphes: celles de la 1^{re} paire fusiformes et plus fortes; celles de la 2^e subcylindriques et grêles, toutes deux assez courtes. Les pattes postérieures sont très courtes, celles de la 4^e paire fortement renflées et infères, n'atteignant que la base des lobes abdominaux.

Femelle en ovale assez court, plus large que le mâle, l'abdomen arrondi, avec des lobes très courts, à peine indiqués, portant deux poils longs entre deux poils très courts. Epimères antérieurs libres. Vulve en V avec un épimérite faiblement arqué. Pattes plus longues que celles du mâle, surtout les postérieures qui sont assez grêles, la 4^e paire, un peu plus forte, dépassant l'extrémité de l'abdomen.

RAPPORTS ET DIFFÉRENCES. — Cette espèce est tout à fait isolée par la forme de ses lobes et ne peut être comparée à aucune autre.

DIMENSIONS. — Mâle : long. 0mm,52; larg. 0mm,25.

— Femelle : — 0mm,46; — 0mm,30.

HABITAT. — Sur *Bolborhynchus panychlorus* (Salvin et Godman) de la Guyane.

EXPLICATION DES PLANCHES.

REMARQUE. — Les spécimens qui ont servi pour exécuter les microphotographies dont ces planches sont la reproduction, ont été préparés tout spécialement par le Dr FAVETTE suivant le procédé qu'il a indiqué ailleurs (*Bulletin du Muséum de Paris*, 1897, p. 98). Tous sont vidés de leurs organes internes, de manière à ne conserver que l'enveloppe chitineuse avec tous ses appendices.

Il en résulte, — les Sarcoptides étant transparents dans les parties qui ne sont pas fortement chitinisées, — que la photographie reproduit forcément à la fois la face dorsale et la face ventrale.

Cependant, c'est la face ventrale qui a toujours été mise au point comme la plus importante par les organes qu'elle présente (organes génitaux, ventouses, épimères, etc). — Les parties que l'on voit par transparence et qui appartiennent à la face dorsale, sont la plaque de l'épistome avec ses poils, et la plaque notogastrique. Il est facile, sur nos photographies, de reporter ces organes à la face dorsale, et d'en faire abstraction dans l'examen de la face ventrale.



1. — *PROTOLICHUS BRACHIATUS*,
mâle hétéromorphe.



2. — *PROTOLICHUS BRACHIATUS*,
mâle homéomorphe.



3. — *PROTOLICHUS BRACHIATUS GRATUS*,
mâle hétéromorphe.



4. — *PROTOLICHUS BRACHIATUS STRANGULATUS*
mâle homéomorphe.

